



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y
MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**MODELO INTEGRADO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
OPERACIONALES MEDIANTE REGISTRO DE INCIDENTES CON TÉCNICAS
DE MINERÍA DE PROCESOS EN EL BANCO CENTRAL DE CHILE**

*PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN
INGENIERÍA DE NEGOCIOS CON TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN*

RENZO NILLS CELEDON AGUIRRE

PROFESOR GUÍA:
RICHARD WEBER HASS

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
LUIS ABURTO LAFOURCADE
CINTHYA VERGARA SILVA
ENRIQUE GONZALEZ VASQUEZ

SANTIAGO DE CHILE
2016

RESUMEN EJECUTIVO

El Banco Central está en una constante mejora de sus procesos de negocios a través de la gestión integral de riesgos operacionales en sus actividades. La necesidad de reducir la brecha que existe entre los riesgos declarados de sus procesos a través de la percepción de sus responsables y su probabilidad de ocurrencia y materialización en términos reales, impulso al Banco a establecer mejores prácticas en la gestión y buscar herramientas que faciliten la identificación de eventos de riesgo en sus procesos de negocios.

El Proyecto de esta tesis, tiene como objetivo el desarrollo de un sistema integrado de identificación de riesgos por medio de la gestión y registro de incidentes, a través de las distintas unidades del Banco, destinado a resolver como los riesgos son materializados a través de los incidentes en la organización declarados en su Matriz de Riesgos.

Este proyecto propone un rediseño a la gestión de incidentes que permita incorporar las actividades de identificación de eventos de riesgo a través de la técnica de minería de procesos. Para soportar el Proceso de identificación de eventos de riesgos por medio de la gestión de Incidentes, se desarrolló una solución tecnológica basada en la aplicación de la metodología impartida en el MBE, que tiene como componente central la construcción de Patrones de Procesos de Negocio, que unen la visión estratégica del Banco hasta los diagramas de procesos y las aplicaciones TICs de apoyo que soportan las actividades del proceso, así como su construcción e implementación, para lo cual se utilizarán técnicas y software especializado del área de Process Mining, que tiene como objetivo descubrir, monitorear y mejorar procesos de negocio a través de la extracción de conocimiento del registro de eventos de los sistemas de información.

Los beneficios esperados están orientados a contar con un monitoreo en tiempo real de las incidencias y una posible ocurrencia de riesgos, disponer de una evaluación del impacto transversal que tienen los incidentes, entre las distintas unidades que participan en los procesos, apoyar en el proceso de identificación y autoevaluación de riesgos reduciendo los tiempos estimados de dedicación de los participantes involucrados, permitir generar KRI (indicadores de riesgo) más exactos y comenzar a construir una base histórica y centralizada de incidentes, así como contribuir al know-how en la administración de riesgos, ayudando a la eficiencia operativa y mantener en términos reales la matriz de riesgo del proceso de negocio.

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA

Agradezco la paciencia de mi profesor guía Cinthya Vergara que supo esperarme y entenderme, ordenar mis ideas y orientarme durante este largo camino de adversidades.

Agradezco a Ana María y Laura que siempre tuvieron muy buena disposición y paciencia conmigo, y demostrarme que si se puede, han sido un gran apoyo en este largo camino las quiero mucho.

Cada día me convengo más de esta reflexión de ALBERT EINSTEIN

“No pretendamos que las cosas cambien, si hacemos siempre lo mismo. La crisis es la mejor bendición que puede sucederle a personas y países, porque la crisis trae progreso. La creatividad nace de la angustia, como el día nace de la noche oscura. Es en la crisis que nace la inventiva, los descubrimientos y las grandes estrategias. Quien supera la crisis, se supera así mismo sin quedar superado.

Mi reflexión y aprendizaje es que la perseverancia te lleva a lograr lo que deseas alcanzar en la vida, pero sino cuentas con creer en ti mismo de que todo es posible frente a la adversidad, nunca sabrás si tu esfuerzo valió la pena.

Esta tesis se la dedico al apoyo de tener un amor verdadero de toda la vida mí Alejandra, que el inmenso amor perdure para siempre

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO.....	2
AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA.....	3
1. INTRODUCCION	11
2. CONTEXTO Y ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA	13
2.1. Administración de Riesgos en la Industria de Servicios Financieros ...	13
2.2. Riesgo Operativo	14
2.3. La Banca Central en Chile y su Gestión de Riesgos No Financieros ..	18
2.3.1. El Origen del Banco Central de Chile	18
2.3.2. Función del Banco Central de Chile	19
2.4. El Banco Central de Chile y Su Nueva Institucionalidad.....	20
2.5. Estructura Institucional del Banco Central de Chile	22
2.6. Funciones y Atribuciones del Banco Central de Chile	23
2.7. Organización del Banco Central de Chile	26
2.7.1. Estructura Organizacional del Banco Central de Chile.....	26
3. SITUACION ACTUAL DE LA GESTION DE RIESGOS E INCIDENTES ...	28
3.1. Sistema Gestión de Continuidad de Negocios BCCh	31
3.2. Situación actual tratamiento incidentes y su relación con el riesgo	36
3.3. Gestión de incidentes en la Gerencia de Servicios Logísticos.....	39
3.4. Gestión de incidentes Gerencia de Seguridad.....	41
3.5. Gestión de incidentes Gerencia de Informática	43
3.6. Otras Gerencias.....	45
3.7. Diagnóstico de la situación actual de la identificación de riesgos.....	45
4. MARCO TEORICO CONCEPTUAL Y METODOLOGICO	47

4.1.	Gestión de Incidentes Visión General.....	47
4.2.	Principales tendencias en la banca central moderna.....	47
4.3.	Funciones y objetivos de la banca central moderna	51
4.4.	Funciones de los bancos centrales según la fase de desarrollo económico y financiero del país	52
4.5.	Gestión de riesgos no financieros en bancos centrales.....	53
4.6.	Enfoques y técnicas para la gestión de riesgos no financieros.....	57
4.7.	NORMA ISO 31000: GESTIÓN DE RIESGOS	60
4.8.	MINERIA DE PROCESOS.....	87
4.9.	METODOLOGIA DE REDISEÑO DE PROCESO.....	93
5.	PLANTEAMIENTO ESTRATEGICO DEL BANCO CENTRAL DE CHILE..	97
5.1.	Misión Banco Central de Chile.....	98
5.2.	Visión Banco Central de Chile	98
5.3.	Valores Institucionales Banco Central de Chile	98
5.4.	Objetivos estratégicos del Banco Central de Chile	100
5.5.	MAPA ESTRATEGICO Banco Central de Chile	101
5.6.	La Estrategia del BCCh de acuerdo al Triangulo Delta de Hax	102
5.7.	La Gestión de Riesgos y la Planificación Estratégica del BCCh.....	105
5.8.	Planteamiento del Proyecto sobre la Estrategia del Banco	106
6.	MODELO DE NEGOCIOS BCCH	109
7.	PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	113
7.1.	Problema principal	114
7.2.	Objetivos General del Proyecto	115
7.3.	Objetivos Específicos del Proyecto.....	116
8.	DISEÑO DE LA ARQUITECTURA DEL BANCO CENTRAL.....	117

8.1.	Foco del Proyecto en la Arquitectura del Banco Central.....	118
8.2.	Primera Fase: Arquitectura y Diagrama de Procesos División Gestión y Servicios Institucionales	119
8.3.	Segunda Fase: Variables de Rediseño de Procesos.....	120
9.	MODELO DE REDISEÑO DEL PROCESO	127
9.1.	Idea y concepto de Rediseño	127
9.2.	Marco de trabajo de identificación de riesgos a través de la gestión los incidentes	128
9.3.	REDISEÑO DEL PROCESO	131
9.4.	Rediseño detallado de Identificación de Riesgos en la Gestión de Incidencias.....	140
9.5.	Justificación del Rediseño	144
10.	DISEÑO DE LAS APLICACIONES TI DE APOYO AL PROCESO	145
10.1.	Diagrama de pistas BPM con apoyo computacional	145
10.2.	Diagramas UML Confección prototipo registro de Incidentes para la identificación de riesgos	149
10.2.1.	Diagrama de Paquetes.....	149
10.2.2.	Diagrama de Caso de Uso Gestión de Incidentes	151
10.2.3.	Diagrama de Clase Registro de Incidente.....	152
10.2.4.	Diagrama de Secuencia extendido de incidentes	152
11.	COSTOS Y JUSTIFICACION ECONOMICA DEL PROYECTO	154
11.1.	COSTOS DEL PROYECTO	154
11.2.	BENEFICIOS ESPERADOS EN TERMINOS ECONOMICOS	155
12.	CONSTRUCCION DEL PROTOTIPO.....	156
12.1.	LOGICA DE USO	156
12.2.	Gestión de Incidente contenidos relevantes.....	158
12.3.	Proceso Analítico.....	161

12.4.	Inspección del proceso de gestión de incidentes	162
12.5.	Revisión Estadística del proceso.....	165
12.6.	Actualización de la Matriz de Riesgos	169
13.	CONCLUSIONES.....	172
14.	BIBLIOGRAFÍA	174
15.	ANEXOS	176
15.1.	Estadísticas Administración de Riesgos Sector Financiero	176
15.2.	Estadísticas de la Administración de Riesgos Reputacionales.....	181

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Esquema de gestión de riesgo a través de incidentes.....	16
Ilustración 2: Cuadro captura de incidentes	17
Ilustración 3: Organigrama Banco Central de Chile	27
Ilustración 4: Estructura funcional de la gestión de riesgos operacional.....	28
Ilustración 5: Ciclo de vida del SGCN del Banco Central de Chile.....	32
Ilustración 6: Evolución del SGCN en el Banco Central de Chile.....	32
Ilustración 7: Esquema de escalamiento de incidentes.....	35
Ilustración 8: Cuadro de levantamiento áreas con gestión de incidentes	37
Ilustración 9: Esquema comparativo de las actividades de gestión de incidencias	38
Ilustración 10: Proceso Tratamiento de No conformidades Grupo Servicios	39
Ilustración 11: Proceso Tratamiento de No Conformidades Departamento Operaciones de Seguridad	42
Ilustración 12: Proceso Tratamiento de Incidentes de Seguridad y Salud Ocupacional Gerencia de Seguridad	43
Ilustración 13: Proceso Tratamiento de los incidentes informáticos en los sistemas del Banco	45
Ilustración 14: Cuadro estadística fundación bancos centrales	52
Ilustración 15: Gráfico de funciones de los bancos centrales y PIB per cápita	53
Ilustración 16: Modelo de categorización de riesgo	55
Ilustración 17: Estadística de herramientas y procesos de gestión de riesgos.....	58
Ilustración 18: Relación entre los principios, estructura de soporte y proceso de gestión de riesgo.....	62
Ilustración 19: Estructura del marco de trabajo para la gestión de riesgo propuesto por ISO 31000	65
Ilustración 20: Metodología de Gestión Integral de Riesgos (ISO 31000)	75
Ilustración 21: Grafico Relación Nivel de Riesgo V/S Costo de Reducir el Riesgo.....	78

Ilustración 22: Mapa de Riesgos	81
Ilustración 23: Ubicación de Riesgos Residuales en el Mapa de Riesgos.....	83
Ilustración 24: Enfoque para obtener un modelo completamente integrado que cubre la perspectiva organizacional, de tiempo y de caso.....	90
Ilustración 25: Los tres tipos básicos de minería de procesos explicados en términos de entrada y salida	91
Ilustración 26: Ejemplo de un modelo potencial de proceso intentando describir el comportamiento observado.....	92
Ilustración 27: Alineaciones de ejemplo entre las trazas y el modelo	92
Ilustración 28: Metodología Ingeniería de negocios Fuente: (Barros O.).....	93
Ilustración 29: Arquitectura de Macroprocesos tipo	97
Ilustración 30: Principales funciones del Banco relacionadas con el plan estratégico institucional.....	102
Ilustración 31: Cuadro Delta de Hax Posicionamiento Estratégico BCCh.....	103
Ilustración 32: Relación de gestión estratégica y la metodología de gestión de riesgos	105
Ilustración 33: Contribución del Proyecto en el Mapa Estratégico	107
Ilustración 34: Bajada del proyecto en el Mapa de los objetivos específicos del Banco	108
Ilustración 35: Modelo de Negocios del Banco Central de Chile	112
Ilustración 36: Cadena de Valor Banco Central de Chile.....	117
Ilustración 37: Macro4 Recursos Habilitadores Banco Central	118
Ilustración 38: Macro4 Recursos Habilitadores Gerencia División Gestión y Servicios Institucionales.....	120
Ilustración 39: Idea y Concepto del Rediseño.....	128
Ilustración 40: Marco de Trabajo Rediseño.....	129
Ilustración 41: Flujo general de identificación de riesgos por medio del registro de incidentes	132
Ilustración 42: Foco del rediseño.....	142
Ilustración 43: Diagrama BPM con apoyo computacional del proceso	146

Ilustración 44: Diagrama de Paquetes Identificación de Riesgos	149
Ilustración 45: Diagrama Caso de Uso Identificación de Riesgos.....	151
Ilustración 46: Diagrama de Clase para el proceso de identificación.....	152
Ilustración 47: Diagrama de secuencia para el proceso de identificación.....	153
Ilustración 48: Costo equipo de proyecto	154
Ilustración 49: Ahorro en H.H del proceso de Autoevaluación de riesgos	155
Ilustración 50: Pantalla Menú Principal	157
Ilustración 51: Pantalla de registro de incidentes.....	157
Ilustración 52: Pantalla visualización de estados	159
Ilustración 53: Archivo de datos exportado del.....	160
Ilustración 54: Pantalla de visualización de datos para análisis.....	160
Ilustración 55: Pantalla visualización del proceso de gestión.....	161
Ilustración 56: Pantalla visualización simulación del proceso de	162
Ilustración 57: Pantalla simulación del proceso recorrido de actividades	163
Ilustración 58: Pantalla visualización simulación frecuencias más reiteradas.....	164
Ilustración 59: Pantalla visualización detalle actividades por incidencias	165
Ilustración 60: Pantalla visualización estadística por grupo resolutor de incidencias .	166
Ilustración 61: Pantalla visualización estadística incidencias por niveles de urgencia	167
Ilustración 62: Pantalla visualización estadística cumplimiento de SLAs.....	168
Ilustración 63 : Incidentes de seguridad de la información.....	169

1. INTRODUCCION

El entorno de negocios actual presenta aún muchos retos para las empresas por lo que el riesgo y su adecuada administración ocupa un lugar primordial en las agendas de todas las compañías. Los negocios evolucionan –lo cual trae consigo nuevos riesgos– y al mismo tiempo se adaptan a los cambios provocados por la economía posterior a una crisis. **La capacidad de las organizaciones para anticipar las amenazas, responder y adaptarse continuamente depende más que nunca de la fortaleza de su proceso de administración de riesgos.**

La globalización de los mercados hace que las empresas vean la necesidad de **identificar los riesgos** a que están sometidas debido a los cambios tecnológicos y de actividades puesto que cada vez son más diversos y complejos; esta situación alerta a las organizaciones dándoles la oportunidad de utilizar **herramientas que les permita reaccionar a tiempo.**

El reconocimiento de los riesgos en una empresa lleva a los administradores a tomar decisiones ante el manejo que se le ha dado a la operatividad, implementando controles que mitiguen la ocurrencia de riesgos en sus empresas, fortaleciendo su capacidad para competir en el mercado. **La identificación del riesgo es crítica para el desarrollo de una medición, monitoreo y control del riesgo operativo tanto en el sector real como en el sector financiero.**

El sector financiero es el eje principal en la economía de nuestro país, razón por la cual es importante mostrar los riesgos ocasionados por factores internos como la rotación de personal, falta de control en los procesos, cambios tecnológicos,

acuerdos con outsourcing y factores externos como fraude por parte de terceros que desarrollan actividades delictivas tales como robo, falsificación, suplantaciones, emisión de cheques sin fondos y perjuicio por hacking de computadores.

Llevar un control de la incidencia desde su origen hasta su resolución, incorporando en el flujo de las actividades de la gestión de incidencias la trazabilidad por medio de sus registros, establecer indicadores que nos permite predecir el comportamiento de los riesgos a través de las incidencias, de forma que se pueda identificar una situación real de los eventos de riesgo en la organización.

El Proyecto de esta Tesis contribuye con el alineamiento estratégico de la Institución, en gran medida ya que refuerza el cumplimiento de uno de los objetivos de la Gerencia de División Gestión y Servicios Institucionales, relacionado con una gestión operacional eficiente, componente de uno de los objetivos del Banco, proporcionando el modelo de identificación de riesgos a través del registro de la gestión de incidentes, con el fin de prevenir la realización de un riesgo identificándose en la gestión de sus incidentes.

El objetivo de esta tesis es poder contribuir a través de un modelo para la identificación de riesgos operacionales por medio del registro y análisis de las actividades sobre la gestión de incidencias, fuente de información de la captura de eventos posibles de riesgos soportado con la técnica de minería de procesos.

2. CONTEXTO Y ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA

2.1. Administración de Riesgos en la Industria de Servicios Financieros

Para poder entender y visualizar el ambiente regulatorio en el sector financiero tanto presente como futuro es importante tener en cuenta lo siguiente recientes. La crisis financiera mundial de 2008 demostró diversas debilidades del sector financiero, tales como: una falta de revelación de riesgos asumidos por las entidades financieras, carencia de registro en sus balances generales de activos en riesgo, y un desconocimiento por parte de los órganos de gobierno de los riesgos asumidos por la entidad. Asimismo, programas de compensaciones variables a ejecutivos de diversas entidades financieras enfocados a los resultados de corto plazo, más que a buscar una estabilidad, solvencia y adecuada administración de riesgos por parte de la entidad.

También se demostró una falta de mecanismos para manejar riesgos sistémicos en el sector financiero en los diversos países, así como un alto riesgo de contagio entre las economías. Por parte de los supervisores, una falta de coordinación entre autoridades regulatorias para supervisar entidades sistémicamente importantes, aunado a una falta de vigilancia a agencias calificadoras y a la necesidad de homologar regulaciones a nivel mundial para evitar el arbitraje regulatorio. Finalmente, operaciones con instrumentos financieros altamente complejos, los cuales pusieron en riesgo los ahorros de la gente.

Desde una primera mirada, la situación actual parece estar originada por la búsqueda de crecimiento económico rápido y desmedido. Sin embargo la realidad es más compleja. Debilidades en la cultura del riesgo y el gobierno corporativo; grandes brechas en los conocimientos de riesgo en el nivel no ejecutivo de las juntas directivas; falta de influencia de la función del riesgo; inexistente rendición de cuentas de los que están en la primera línea; una cultura de compensación orientada hacia el beneficio; modelos de negocio que eran demasiado dependiente de la amplia liquidez del mercado, etc. son algunas de las causas que se barajan para entender por qué llegamos hasta ese punto. Pero si hay algo de lo que no hay duda es que ésta ha sido una crisis de criterio asociada a que muchos bancos, al parecer, estaban excesivamente concentrados en las ganancias a corto plazo sin contar con una saludable cuota de escepticismo. Para comenzar a introducirnos en el mundo de la administración de riesgos debemos conocer las estadísticas sobre los riesgos en la industria financiera, en el siguiente título hace referencia a indicadores de estudio realizado por empresas especialistas en este tipo de materia.

2.2. Riesgo Operativo

Una de las diferencias más importantes entre el Acuerdo de Capital de 1988 (Basilea I) y el Nuevo Marco de Capital (Basilea II) es la introducción de un cargo de capital regulatorio por riesgo operacional. Este último se define como el riesgo de sufrir pérdidas debido a la inadecuación o **fallas de los procesos, personas y sistemas internos**, o bien de eventos externos.

De acuerdo al Comité de Basilea¹, los bancos pueden involucrarse en técnicas de mitigación de riesgos para optimizar su exposición al riesgo de

mercado y crediticio, los cuales se pueden convertir en otras formas de riesgo. Bajo el presente Acuerdo, estos otros riesgos están cubiertos implícitamente. Los bancos por si mismos mantienen capital en exceso del mismo regulatorio actual y algunos ya están asignando capital económico para riesgos operativos y otros riesgos. Sin embargo, mientras muchos bancos tienen una estructura para identificar, monitorear y controlar el riesgo operativo, las estructuras de **medición del riesgo operativo se mantiene en una etapa de desarrollo.**

Basilea II considera un conjunto de enfoques para determinar el requerimiento de capital por riesgo operacional. Dichos métodos incluyen tanto metodologías relativamente simples, como enfoques más sofisticados sujetos a la aprobación del supervisor, apuntando a reconocer distintas realidades en materia de disponibilidad de la información y en avances sobre los procesos de identificación y medición del riesgo operacional.

Según BASILEA es el riesgo de pérdidas resultantes de una falta de adecuación o de una falla de los procesos, del personal y de los sistemas internos o bien por causa de acontecimientos externos. Esta definición incluye el riesgo legal, pero excluye el riesgo estratégico y el de reputación

Para seguir en una búsqueda de cómo identificar riesgos, las empresas del sector financiero tratan de capturar o identificar riesgos por medio del tratamiento de los incidentes que ocurren en sus procesos de negocios, para ello enfoca sus esfuerzos en capturar y procesar información a **través de la gestión de incidentes**, que proporciona una relación posible de manifestación de ocurrencia de riesgos.

El siguiente esquema muestra como los incidentes pueden proporcionar información, de que está pasando con los eventos de riesgo, y como los incidentes se relacionan con ellos a través de su gestión.

Para llevar a cabo una buena gestión integral del tratamiento de los riesgos por medio de los incidentes y generar una gestión de los riesgos identificados, debemos considerar los siguientes ámbitos de acción de acuerdo al siguiente esquema

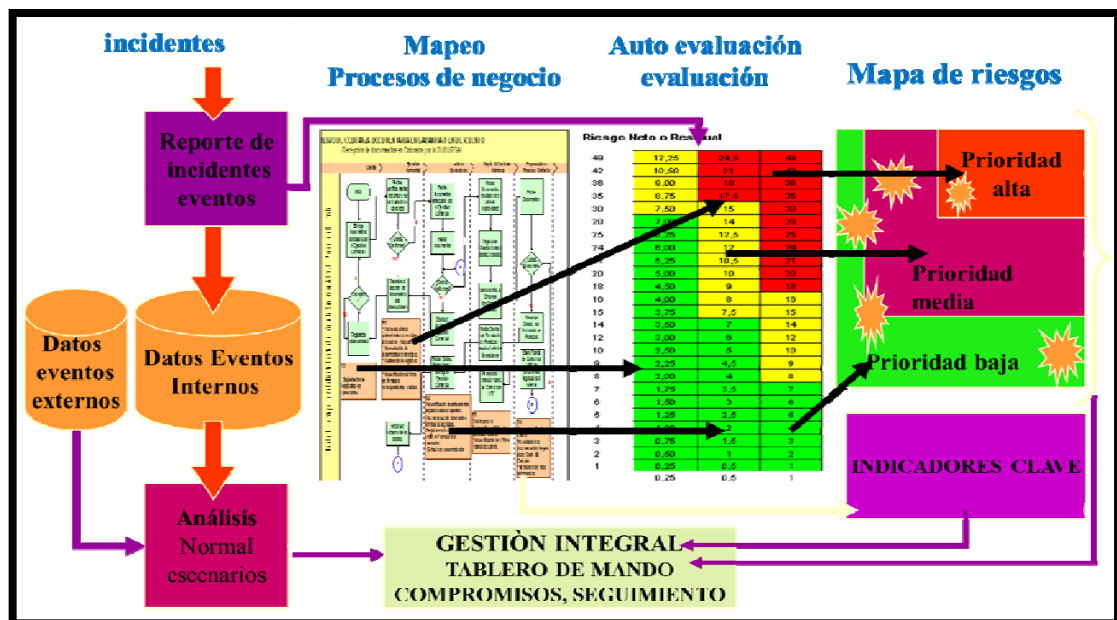


Ilustración 1: Esquema de gestión de riesgo a través de incidentes

Para la gestión de riesgos, es de importancia relevante contar con una unidad especializada, que soporte el tratamiento y seguimiento de los eventos, implementar reglas sobre la tolerancia y su tratamiento, así como impartir políticas, procedimientos y líneas de responsabilidad, la gestión que se realice en identificar, medir, tomar decisiones frente al riesgo y optimizar límites de tolerancia y asignación de costos sobre los impactos, todo esto acompañado sobre una plataforma tecnológica y aplicación de modelos de medición.

El construir una base de conocimiento de incidentes, es de mucha utilidad ya que la información que se capture puede proporcionar, experiencias de tratamientos de incidentes anteriores, que pueden ser reutilizados para incidentes futuros y muchos de estos tratamientos se convierten en mitigadores o controles, para enfrentar eventos de riesgos en los procesos, destinados a disminuir la probabilidad de ocurrencia y su nivel de impacto.

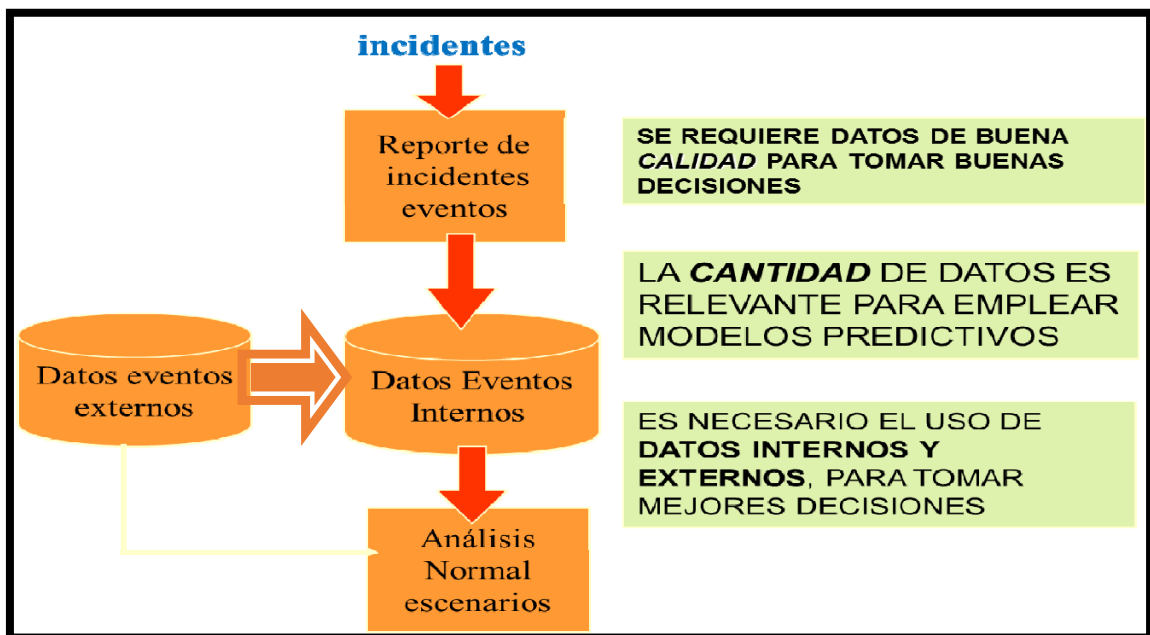


Ilustración 2: Cuadro captura de incidentes

2.3. La Banca Central en Chile y su Gestión de Riesgos No Financieros

2.3.1. El Origen del Banco Central de Chile

El Banco Central de Chile fue creado en virtud del decreto ley N° 486 del 22 de agosto de 1925, promulgado bajo el gobierno de don Arturo Alessandri Palma. La citada iniciativa surgió a partir de uno de los cuatro proyectos presentados ese año por la misión Kemmerer. Dicha misión, que fue contratada por el gobierno de la época para reestructurar el sistema monetario y financiero chileno, estaba presidida por Edwin Walter Kemmerer, profesor de Economía de la Universidad de Princeton.

Los proyectos se referían a la ley monetaria, que buscaba estabilizar el valor de la moneda y establecer el patrón oro como base de la unidad monetaria del país, la creación del Banco Central de Chile y la promulgación de la ley general de bancos y la ley orgánica del presupuesto.

Las mismas disposiciones establecidas en el Decreto Ley N°486 autorizaron la constitución de una "Comisión Organizadora del Banco Central de Chile" cuyo objetivo fue explícitamente instituir los aspectos funcionales y de administración de la institución, de manera que quedara en condiciones de comenzar a operar. Fue así como el BCCH abrió sus puertas al público el lunes 11 de enero de 1926.

La institución comenzó sus actividades con un capital nominal de 150 millones de pesos de los cuales aproximadamente el 13% era aportado por el Estado, el 40% por los bancos comerciales nacionales y extranjeros

que operaban en Chile y el 47% restante por el público mediante la suscripción de acciones.

Uno de los aspectos fundamentales implícitos en el funcionamiento del Banco Central de Chile, y que emanaba de la forma en que se había constituido su cuerpo directivo, era su capacidad para operar como una entidad autónoma e independiente. Desde un punto de vista legal, esto se tradujo en dotar a la institución de personalidad jurídica de derecho público independiente del Gobierno.

2.3.2. Función del Banco Central de Chile

El Banco Central de Chile que tiene como mandato principal (por el que ha sido creado), contribuir al buen funcionamiento de la economía y al bienestar de la sociedad, velando por la estabilidad de la moneda y el normal funcionamiento de los pagos internos y externos. No tiene su estrategia basada en la ventaja competitiva en el mercado financiero, sino sobre un enfoque principalmente de **control y regulación**.

La actual estructura institucional del Banco Central de Chile no sólo ha estado condicionada por las modificaciones que le introdujo su ley orgánica constitucional, sino que además por los cambios ocurridos en el entorno nacional e internacional.

Entre estos cambios, a consecuencia de la internacionalización de la economía mundial, se pueden destacar la mayor integración comercial y financiera de la economía chilena con el exterior y la innovación tecnológica, principalmente en el campo de las **comunicaciones y de la informática**.

Asimismo, la nueva ley orgánica significó un cambio importante en las funciones del Banco Central y en la orientación de su rol, el que evolucionó desde un enfoque principalmente de control y regulación hacia otro de **supervisión general y de fijación de políticas**.

Debido a ello, la autonomía del Banco Central también tuvo implicancias en cuanto a su gestión y administración interna. Esto, por un compromiso implícito adquirido con la sociedad, que obliga a una **administración responsable de los recursos humanos y materiales involucrados en su gestión**, mediante la imposición de altos estándares de **exigencia en términos de eficiencia y productividad**.

Este proceso se ha traducido en la flexibilización de la estructura orgánica, la reducción de niveles jerárquicos, la descentralización gradual de las decisiones, la aplicación de nuevas políticas de administración aplicada a través de nuevos procesos de negocios y **la incorporación de nuevas tecnologías que lo soportan**.

2.4. El Banco Central de Chile y Su Nueva Institucionalidad

Los profundos cambios estructurales políticos y económicos sucedidos desde la creación del Banco Central, tanto a nivel nacional como internacional, han tendido, especialmente en los últimos años, hacia una mayor y efectiva autonomía del Banco Central. La necesidad de contar con un banco central autónomo tiene su fundamento en la estabilidad derivada de las políticas monetaria y cambiaria más independientes del ciclo político. Dichas políticas deben tener presente tanto la orientación general de la

política económica como mecanismos adecuados de coordinación e intercambio de información con las autoridades del Poder Ejecutivo.

En este contexto, el artículo 108 del capítulo XIII de la actual Constitución Política de Chile confirió rango constitucional a la existencia de un Banco Central autónomo. Al mismo tiempo, dicho precepto lo definió como un organismo con patrimonio propio, de carácter técnico y cuya composición, organización, funciones y atribuciones debería quedar determinadas mediante una ley orgánica constitucional.

En lo fundamental, junto con consagrar su autonomía técnica y patrimonial, esta ley precisó también los objetivos que deben ser cautelados por la institución: la estabilidad del valor de la moneda y el normal funcionamiento de los pagos internos y externos. Para el logro de estos objetivos, es necesaria una adecuada preservación de los equilibrios macroeconómicos en la formulación de toda política que busque proyectarse en el tiempo.

Respecto del carácter técnico de la autonomía del Banco Central, ésta se refiere esencialmente a la capacidad de establecer sus propios acuerdos y adoptar sus propias decisiones técnicas en el ejercicio de sus atribuciones. A su vez, desde el punto de vista patrimonial, el Banco Central también goza de autonomía, por cuanto la ley lo dotó de patrimonio propio, que puede ser administrado con entera independencia del Poder Ejecutivo.

2.5. Estructura Institucional del Banco Central de Chile

La actual estructura institucional del Banco Central de Chile no sólo ha estado condicionada por las modificaciones que le introdujo su ley orgánica constitucional, sino que además por los cambios ocurridos en el entorno nacional e internacional.

Entre estos cambios, a consecuencia de la internacionalización de la economía mundial, se pueden destacar la mayor integración comercial y financiera de la economía chilena con el exterior y la innovación tecnológica, principalmente en el campo de las comunicaciones y de la informática.

Asimismo, la nueva ley orgánica significó un cambio importante en las funciones del Banco Central y en la orientación de su rol, el que evolucionó desde un enfoque principalmente de control y regulación hacia otro de supervisión general y de fijación de políticas.

Debido a ello, la autonomía del Banco Central también tuvo implicancias en cuanto a su gestión y administración interna. Esto, por un compromiso implícito adquirido con la sociedad, que obliga a una administración responsable de los recursos humanos y materiales involucrados en su gestión, mediante la imposición de altos estándares de exigencia en términos de eficiencia y productividad.

Este proceso se ha traducido en la flexibilización de la estructura orgánica, la reducción de niveles jerárquicos, la descentralización gradual de las decisiones, la aplicación de nuevas políticas de administración y la incorporación de nuevas tecnologías.

2.6. Funciones y Atribuciones del Banco Central de Chile

Para cumplir con sus objetivos, el Banco Central dispone de una serie de funciones y atribuciones operacionales relacionadas con las siguientes materias: emisión de billetes y monedas, regulación de la cantidad de dinero en circulación y de crédito, regulación del sistema financiero y del mercado de capitales, facultades para cautelar la estabilidad del sistema financiero, funciones en carácter de agente fiscal, atribuciones en materia internacional, facultades relativas a operaciones de cambios internacionales y funciones estadísticas.

A continuación se describen las características esenciales de dichas funciones y atribuciones:

Emisión: El Banco Central tiene la potestad exclusiva para emitir billetes y acuñar monedas. Los billetes y monedas emitidos por el Banco Central son los únicos medios de pago con poder liberatorio, circulación ilimitada y curso legal en todo el país.

Regulación de la cantidad de dinero en circulación y de crédito: El Banco Central puede abrir líneas de crédito, otorgar refinanciamiento y descontar y redescantar documentos negociables en moneda nacional o extranjera, a las empresas bancarias y sociedades financieras; fijar las tasas de encaje que, en proporción a sus depósitos y obligaciones, deban mantener esas entidades y las cooperativas de ahorro y crédito; ceder documentos de su cartera de colocaciones o de inversiones a bancos y financieras y adquirir de las

mismas, documentos de sus carteras de colocaciones o de inversiones, y, finalmente, realizar operaciones de mercado abierto.

Regulación del sistema financiero y del mercado de capitales: El Banco Central está facultado para regular las captaciones de fondos del público por parte de las empresas bancarias, sociedades financieras y cooperativas de ahorro y crédito; fijar los intereses máximos que puedan pagar las mismas entidades sobre depósitos a la vista; dictar las normas y limitaciones a que deben sujetarse los bancos y financieras en materia de avales y fianzas en moneda extranjera; fijar las relaciones entre las operaciones activas y pasivas de las empresas bancarias, sociedades financieras y cooperativas de ahorro y crédito; reglamentar el funcionamiento de las cámaras compensadoras; y autorizar los sistemas de reajuste que utilicen en sus operaciones de crédito de dinero en moneda nacional las empresas bancarias, sociedades financieras y cooperativas de ahorro y crédito. En las operaciones de crédito de dinero en moneda nacional en que no es parte alguna de estas entidades, se puede pactar libremente cualquier sistema de reajuste, sin necesidad de autorización del Banco Central.

Facultades para cautelar la estabilidad del sistema financiero: Estas atribuciones son fundamentalmente dos: primero, conceder a las empresas bancarias y sociedades financieras créditos en caso de urgencia por un plazo no superior a noventa días, cuando éstas presenten problemas derivados de una falta transitoria de liquidez, operaciones que están dentro de la función de prestamista de última instancia que corresponde a los bancos centrales; y segundo, conceder créditos o adquirir activos a esas mismas entidades cuando hayan presentado proposiciones de convenio o hayan sido declaradas en liquidación forzosa.

Funciones del Banco como agente fiscal: El Banco Central, a solicitud del Ministro de Hacienda, puede actuar como agente fiscal en la contratación de créditos externos e internos y en aquellas operaciones que sean compatibles con las finalidades de la institución.

Atribuciones en materias internacionales: Son facultades del Banco, entre otras, participar y operar con los organismos financieros extranjeros o internacionales; contratar toda clase de créditos en el exterior; emitir títulos y colocarlos en el extranjero; conceder créditos a estados extranjeros, bancos centrales o entidades bancarias o financieras extranjeras o internacionales, cuando dichos créditos tengan por objeto facilitar el cumplimiento de los objetivos del Banco; y mantener, administrar y disponer de sus reservas internacionales, ya sea en el país o en el exterior.

Facultades en materia de operaciones de cambios internacionales: El Banco Central tiene la potestad para formular y administrar las políticas cambiarias. No obstante, las políticas de comercio exterior corresponden al Presidente de la República, las cuales son implementadas a través de diversos ministerios y el Servicio Nacional de Aduanas. El Banco Central mantiene, sin embargo, sistemas de información de las operaciones de comercio exterior en relación con sus implicancias cambiarias (retorno y liquidación de exportaciones y cobertura de importaciones).

Funciones estadísticas: El Banco Central debe publicar oportunamente las principales estadísticas macroeconómicas nacionales, incluyendo aquellas de carácter monetario y cambiario, de balanza de pagos y las cuentas nacionales.

2.7. Organización del Banco Central de Chile

Consejo

La autoridad máxima del Banco Central es el Consejo, que tiene a su cargo la dirección y administración del Banco, correspondiéndole ejercer todas las facultades y atribuciones que la ley orgánica le encomienda.

2.7.1. Estructura Organizacional del Banco Central de Chile

En la actual ley orgánica del Banco Central se definen las funciones del gerente general, el fiscal y el revisor general, además de las del presidente y el vicepresidente.

El gerente general está encargado de la administración del Banco, el fiscal debe velar por que los acuerdos, resoluciones y contratos del Banco se ajusten a derecho, y el revisor general debe inspeccionar y fiscalizar las cuentas, operaciones y normas del Banco. Tanto el gerente general como el fiscal tienen derecho a voz en las sesiones del Consejo.

La estructura orgánica del Banco Central de Chile es flexible, de manera de poder adaptarse a los distintos requerimientos de éste. La situación actual se resume en el siguiente organigrama.

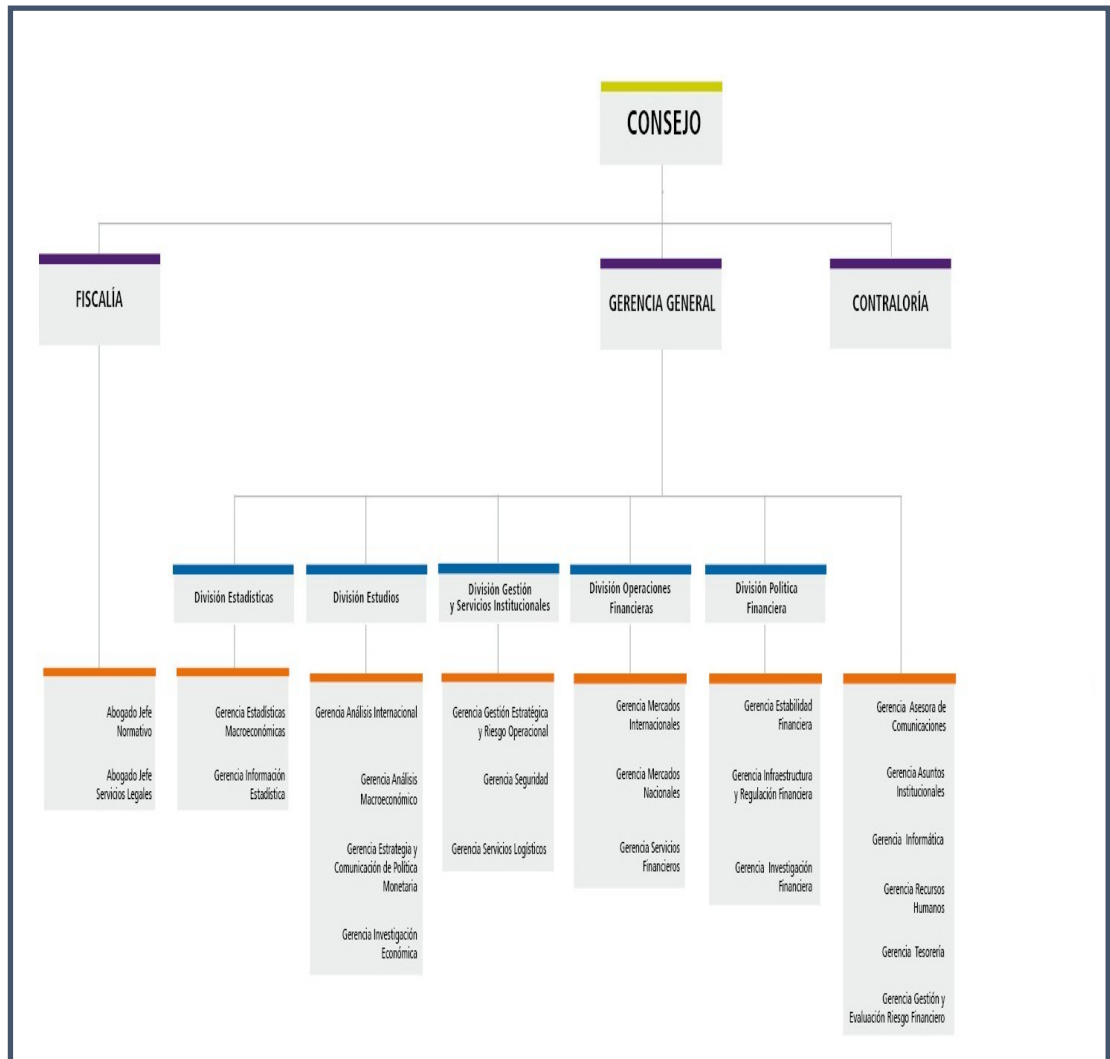


Ilustración 3: Organigrama Banco Central de Chile

3. SITUACION ACTUAL DE LA GESTION DE RIESGOS E INCIDENTES

El Banco a través de la Gerencia de Gestión Estratégica y Riesgo Operacional, lleva a cabo el proceso de administración y gestión de riesgos no financieros, la gestión integral de riesgos no financieros, cuenta con tres pilares, el sistema de gestión de riesgos operacionales, la administración de seguros y la gestión de continuidad de negocios.

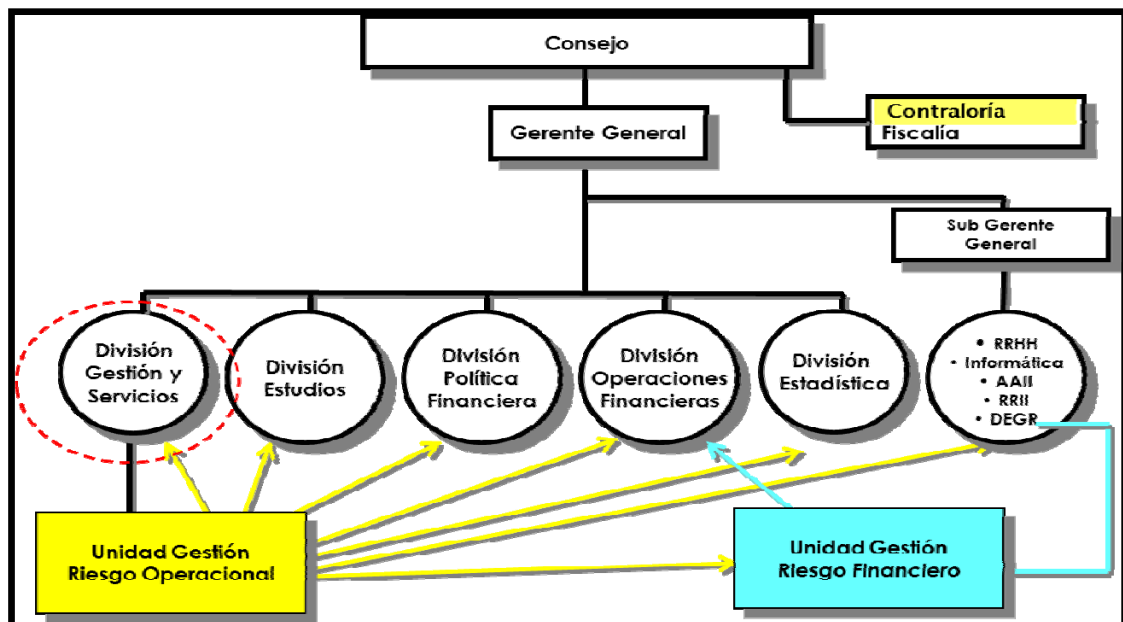


Ilustración 4: Estructura funcional de la gestión de riesgos operacional

El proceso de gestión de riesgos no financiero, se realiza bajo el marco normativo ISO 31000, este marco normativo habla sobre la gestión integral de riesgos en la organización.

El Banco en los últimos 10 años ha logrado desarrollar un mapa de riesgo con la identificación de 46 procesos de negocios, cada proceso cuenta con su matriz de riesgos asociada.

Basado en la norma ISO 31000, ha confeccionado su marco metodológico y normativo interno, el cual aplica a sus proceso de negocios a través de su Política y Metodología sobre la gestión integral de riesgos, es decir, cuenta con dos procesos establecidos para la gestión de sus riesgos no financieros, el proceso de levantamiento de riesgo y el proceso de autoevaluación de riesgos que se realiza cada año.

La aplicación práctica se traduce en realizar un proceso de levantamiento de riesgos, basado en entrevistas descripción de actividades diagrama de flujo detallado de las actividades y la aplicación de las etapas de la metodología, donde se identifican los riesgos inherentes del proceso, se evalúa la probabilidad de ocurrencia y su nivel de impacto, se identifican las causas posible del evento, los controles o mitigadores del riesgo para cada una de las causas y la valoración del riesgo con respecto a su probabilidad de ocurrencia y su nivel de impacto, considerando los mitigadores y controles asociados para cada causa posible, se evalúa la efectividad de sus controles y/o mitigadores, todo este proceso sustentado en la experiencia y percepción de los dueños y responsables de cada proceso, el Banco hasta el momento evalúa sus riesgos no financieros a través de **un método cualitativo de la valoración.**

La autoevaluación es un proceso a través del cual la efectividad del control interno es examinada y evaluada, con el propósito de proveer una seguridad razonable que los objetivos del negocio serán alcanzados. Este proceso consiste en la actualización, revisión y seguimiento de la evolución y cambios en los riesgos identificados en la etapa de levantamiento, mediante una metodología sistemática, definida y fácil de implementar a cada proceso de negocio. La autoevaluación es realizada por la gerencia responsable del

proceso y riesgo relacionado, con apoyo de la Gerencia de Gestión Estratégica y Riesgo Operacional (a través del Departamento de Estrategia y Riesgo). Su ejecución es importante, ya que permite: monitorear el estado de los riesgos identificados, identificar nuevos riesgos por cambios en procesos, personas, normativos, sistemas, legales, etc., ayuda a detectar debilidades en los controles (inexistencia de control, controles que no han operado como han sido diseñados, controles que han cambiado, entre otros). Finalmente, producto de la aplicación de este proceso, se pueden generar iniciativas y solicitud de recursos orientados a mitigar riesgos que afecten el cumplimiento de los objetivos. Lo anterior a través del proceso de Planificación Estratégica.

Administración de Seguros

Dentro del manejo del riesgo operacional, una herramienta utilizada son los seguros. Sin embargo, su aporte a la mitigación y cobertura del riesgo es limitado por múltiples factores. Entre ellos, las pólizas de seguros ofrecidas apuntan a áreas específicas del riesgo operacional, el mercado de seguros es muy fragmentado y las políticas y cobertura no son uniformes.

Por otra parte, el precio del riesgo no es transparente por lo que periódicamente se deben pagar grandes cantidades lo cual afecta el flujo de caja. Finalmente, en el caso que un siniestro ocurra y aunque el Banco Central de Chile estuviese claramente cubierto por una póliza, la compañía de seguros se tomará un tiempo no menor en responder. Por lo general, un Banco Central no está dispuesto esperar pues debe prestar **los servicios en forma continua**.

3.1. Sistema Gestión de Continuidad de Negocios BCCh

Antecedentes

Dentro del contexto de la gestión preventiva y reactiva de un incidente o crisis, el Banco Central de Chile cuenta con una política integral de administración de riesgos y requerimientos normativos descritos en materia de planes y procedimientos de continuidad operacional, los cuales se insertan en el contexto institucional relacionado con la organización, funciones y responsabilidades dispuestas por el Consejo del Instituto Emisor para la adopción de esta política. La ejecución de la referida política, considera, entre otros aspectos; el rol de las diversas unidades o áreas de la administración del Banco con competencia y la Gerencia de Gestión Estratégica y Riesgos Operacionales, en estas materias; la adopción de un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocios.

Introducción

La continuidad operacional del Banco Central de Chile, es administrada mediante un sistema de gestión que permite:

- Identificar los posibles impactos ante interrupciones que amenazan la continuidad de sus operaciones.
- Proporcionar un marco que permite aumentar la resiliencia y la capacidad de otorgar una respuesta eficaz ante ellas.

La siguiente figura ilustra el ciclo de vida del Sistema de Gestión de Continuidad de Negocios del Banco:

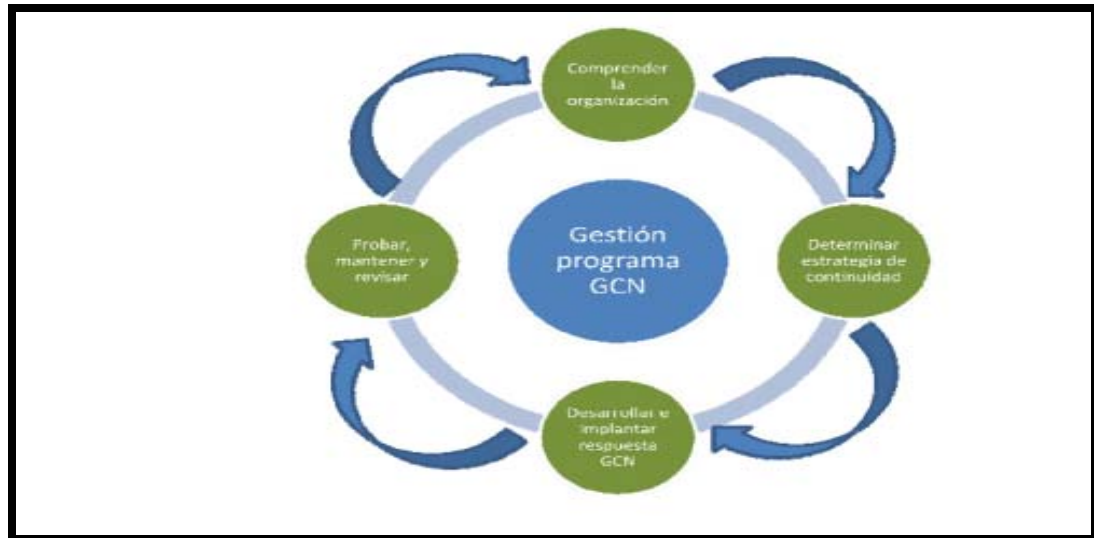


Ilustración 5: Ciclo de vida del SGCN del Banco Central de Chile

Es relevante mencionar que el Banco usa como referencia el estándar internacional de Continuidad de Negocios ISO 22301, adoptado también por la Banca Comercial. En términos de su evolución, los aspectos de Continuidad han convergido hacia un sistema de gestión, a partir del año 2007, en base al desarrollo de los siguientes elementos:

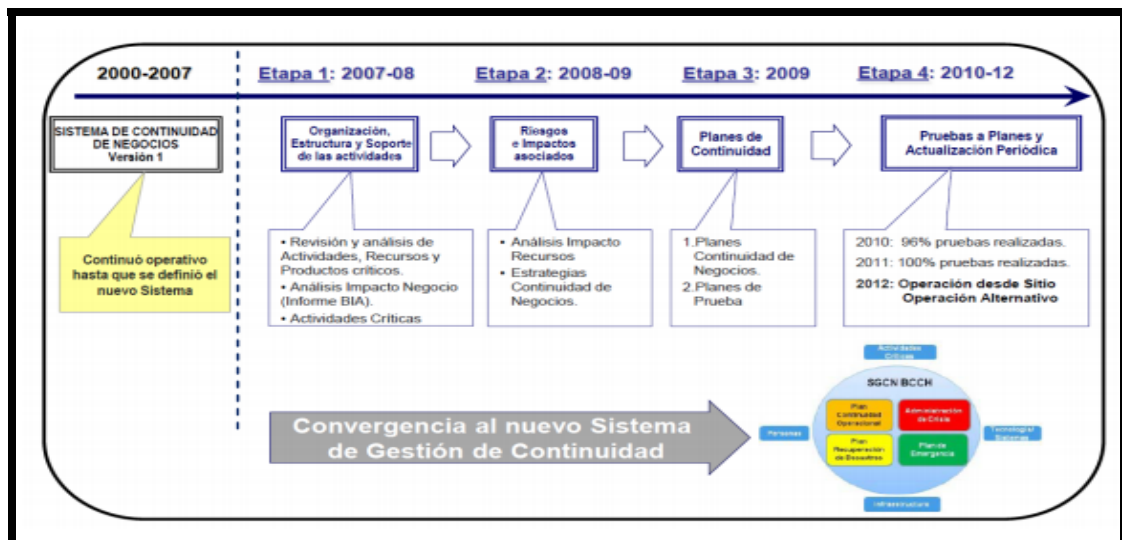


Ilustración 6: Evolución del SGCN en el Banco Central de Chile

Actualmente, el sistema de gestión de continuidad del Banco Central administra 51 actividades calificadas como críticas, para las cuales se realizan alrededor de 60 pruebas periódicas en un año. Los escenarios bajo los cuales se han definido planes alternativos incluyen escenarios de desastres e indisponibilidad de instalaciones, falla de proveedores claves, acción maliciosa y ausencia de personal crítico. De las 51 actividades críticas, existe un subconjunto de ellas que se relacionan con la Banca Comercial.

El calendario de pruebas se planifica al inicio del año y las fechas 2 específicas de cada prueba se definen de acuerdo a calendarios establecidos por las unidades responsables de las actividades críticas.

El calendario de pruebas, también incluye pruebas frente a la indisponibilidad de instalaciones (oficinas habituales en las cuales el Banco desarrolla sus funciones), motivo por el cual se traslada la operación de los funcionarios críticos a un Sitio de Operación Alternativo.

Infraestructura física y tecnológica de apoyo a los procesos críticos

En términos de infraestructura tecnológica, el Banco Central de Chile dispone de 2 sitios de procesamiento de datos, los cuales operan en forma alternada:

- Sitio Procesamiento Principal (SPP), el cual opera en instalaciones del Banco; y
- Sitio Procesamiento Externo (SPE), el que opera en oficinas de terceros.

Sus sistemas críticos, están en un esquema de contingencia activo-pasivo (en su mayoría) y otros en modo activo-activo. Las redes de comunicaciones están en un esquema de contingencia activo- pasivo y los datos están almacenados en storages que son replicados en forma síncrona entre ambos sitios. Los ítems de configuración que componen los sistemas son monitoreados en un esquema 7x24, todos los días del año.

El Banco además cuenta con un Sitio de Operación Alternativo (SOA), ubicado fuera de las oficinas de la Institución, con los recursos necesarios para que en caso de una contingencia que impida el acceso y/o la utilización de los Edificios del Banco (Agustinas y Plaza Constitución), las actividades de mayor criticidad puedan ser realizadas en dicho sitio. El sitio de Operación Alternativo se conecta tanto al sitio de procesamiento principal como al sitio de procesamiento externo.

Administración de Crisis

El Banco ha desarrollado un esquema de escalamiento que permite a las unidades con actividades críticas del Banco, calificar la criticidad de un incidente y de acuerdo a ello realizar las actividades que permiten tomar las decisiones adecuadas en la medida que el incidente lo amerite. El siguiente esquema, en términos generales refleja los participantes, roles y niveles de escalamiento ante incidentes:

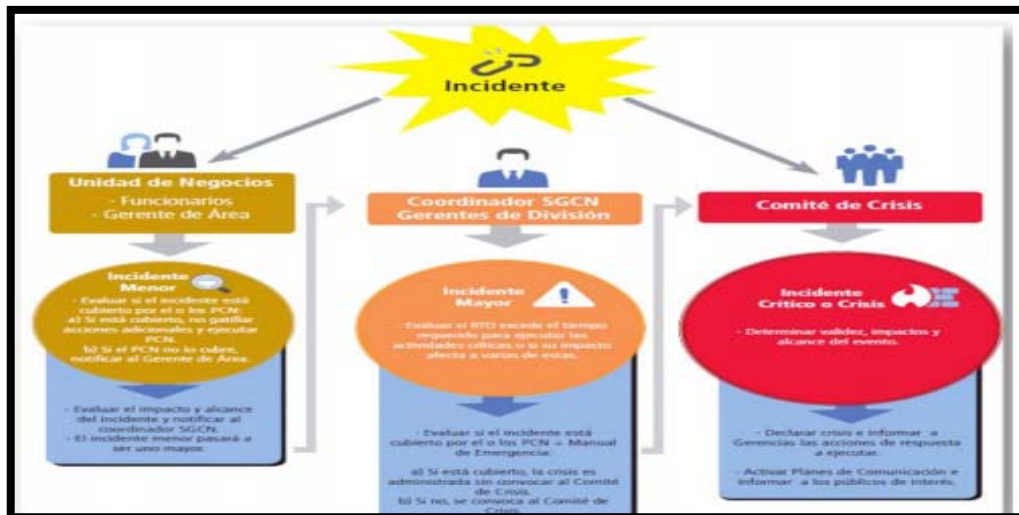


Ilustración 7: Esquema de escalamiento de incidentes

Plan de Emergencia

El foco del Plan de Emergencia del Banco Central de Chile es salvaguardar la vida humana, para ello el Banco realiza de manera periódica un conjunto de actividades que apuntan en este sentido, incluyendo dentro de las más relevantes el programa de ejercicios de evacuación del personal desde las oficinas donde se realizan sus funciones habituales, programas de capacitaciones a su personal, revisión y actualización de planes, entre otros.

Análisis Impacto al Negocio y Evaluación de Riesgo

Como parte del desarrollo y evolución del sistema de Gestión de Continuidad del Banco Central de Chile, se han elaborado dos análisis relevantes:

- Análisis Impacto al Negocio (BIA)
- Evaluación de riesgo de continuidad (RIA)

Ambos análisis, incluyen criterios de evaluación de riesgos y su resultado permite identificar las actividades consideradas como críticas por el Banco, incluyendo los tiempos de recuperación, los objetivos y los recursos críticos necesarios para su operación. Su resultado final permite definir los planes de continuidad operacionales del Banco, los cuales son probados periódicamente.

Evaluación de Riesgo de Continuidad

Determinadas las actividades críticas en base al análisis de impacto al negocio, se realiza una evaluación de riesgo de continuidad con el objetivo de determinar cuán vulnerable son los recursos, asociados a las actividades críticas, frente a los escenarios definidos.

Los escenarios bajo los cuales se definieron amenazas y vulnerabilidades para el conjunto de actividades críticas del Banco fueron los siguientes: desastres e indisponibilidad de instalaciones, ausencia masiva de personal, falla de proveedor clave y acción maliciosa.

El impacto y la probabilidad de indisponibilidad de los recursos, fue clasificado en base a escalas que definió el Banco.

La aplicación de la evaluación de riesgos, arrojó como resultado el desarrollo de planes alternativos ante la ausencia de recursos necesarios para la operación de un conjunto de actividades críticas. Por último, se agregó la formulación de planes de continuidad ante ausencia de recursos transversales en la Institución.

3.2. Situación actual tratamiento incidentes y su relación con el riesgo

Las áreas del Banco que gestionan incidentes, son las siguientes:

- Gerencia de Gestión de Riesgos Financiero
- Gerencia de Informática
- Gerencia de Seguridad
- Gerencia de Servicios Logísticos
- Gerencia Gestión Estrategia y Riesgo Operacional

El siguiente cuadro presenta la situación actual de las unidades, en las cuales se identifica una cultura de tratamiento de los incidentes, bajo cierto estándar internacional y las actividades que realizan para tratar un incidente.

UNIDAD	Proceso	Registro Incidente	Clasificación Incidente	Diagnostico Incidente	Resolución Incidente	Registra Base de Incidentes	Proceso Documentado	Estándar Internacional
GI	Tec. de la Información	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ITIL Version3
GS	Sistema de Gestión	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ISO 9001
GS	Salud Ocupacional	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Oshas 18001
GSL DIS	S.S Adms. Generales	✓	✓	✓	✓	✗	✓	ISO 9001
GSL DIS	Sistema de Gestión	✓	✓	✓	✓	✗	✓	ISO 27001
GGERO DER	Seguridad de la Información	✓	✗	✓	✓	✗	✗	ISO 22301
GGERO DER	SGCN	✓	✓	✓	✓	✗	✓	ISO 22301
GGRF	Adms. Reservas Int.	✓	✓	✓	✗	✗	✗	
GT	Adms. circulante	✓	✗	✗	✓	✗	✗	
GSF	Registro y Control de Operaciones	✓	✗	✗	✓	✗	✗	

✓ Actualidad adecuada
 ✓ Actualidad adecuada con algunos ajustes
 ✗ Actualidad no adecuada

Ilustración 8: Cuadro de levantamiento áreas con gestión de incidentes

incidentes y de manera dispersa y falta de un estándar uniforme de registro. Las diversas formas en que el Banco gestiona sus incidentes operacionales, se descubre que no existe un criterio único, para determinar cómo tratar los riesgos operacionales que se pudiesen presentar en la organización, hay

una falta de análisis más profundo y acabado relacionado con la matriz de riesgos identificada para cada proceso.

En el análisis de las actividades, se realizó el siguiente cuadro comparativo, que si bien las actividades se describen de manera diferente, se logran identificar actividades comunes para el tratamiento de incidentes, las cuales se traduce en que los incidentes pasan por, registro, análisis y resolución, pero no se visualiza un seguimiento y correlación con la matriz de riesgo definida para los procesos.

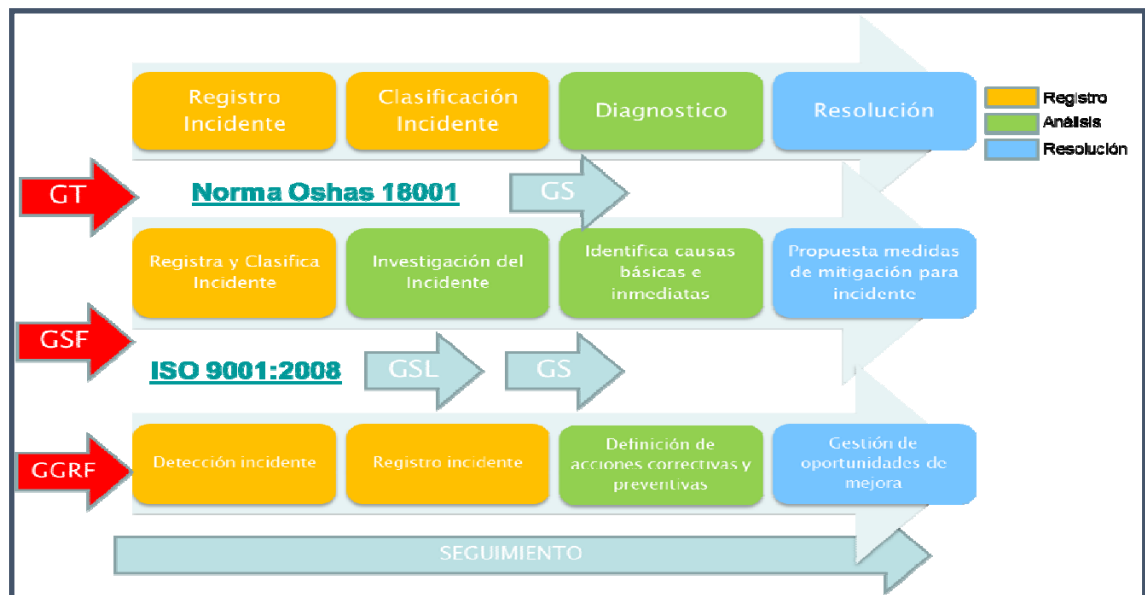


Ilustración 9: Esquema comparativo de las actividades de gestión de incidencias

Se tomaron como estudio de la situación actual del proceso de riesgos operacional a través de la gestión de incidentes, tres procesos para diagnosticar el escenario y proponer un rediseño, que mejore la identificación de riesgos por medio de la gestión de incidentes, que procedemos a describir.

3.3. Gestión de incidentes en la Gerencia de Servicios Logísticos

Para el proceso de no conformidades, establecido en la Gerencia de Servicios Logísticos, proceso que se rige bajo la norma internacional ISO 9001:2008 Gestión de Procesos de Calidad, para los procesos administrativos y de operaciones y mantenimiento que también lo adopta la Gerencia de Seguridad del Banco para los servicios de seguridad física, tratan los servicios o actividades que no se pueden cumplir o que no logran su objetivo, que primero pasa por una interrupción transitoria del servicio o actividad a un estado de no conformidad, lo que por definición es una incidencia en el proceso que no satisface el servicio. Para ello se establece el siguiente flujo de actividades, que trata el incidente o no conformidad como así lo establece la Norma que lo rige.

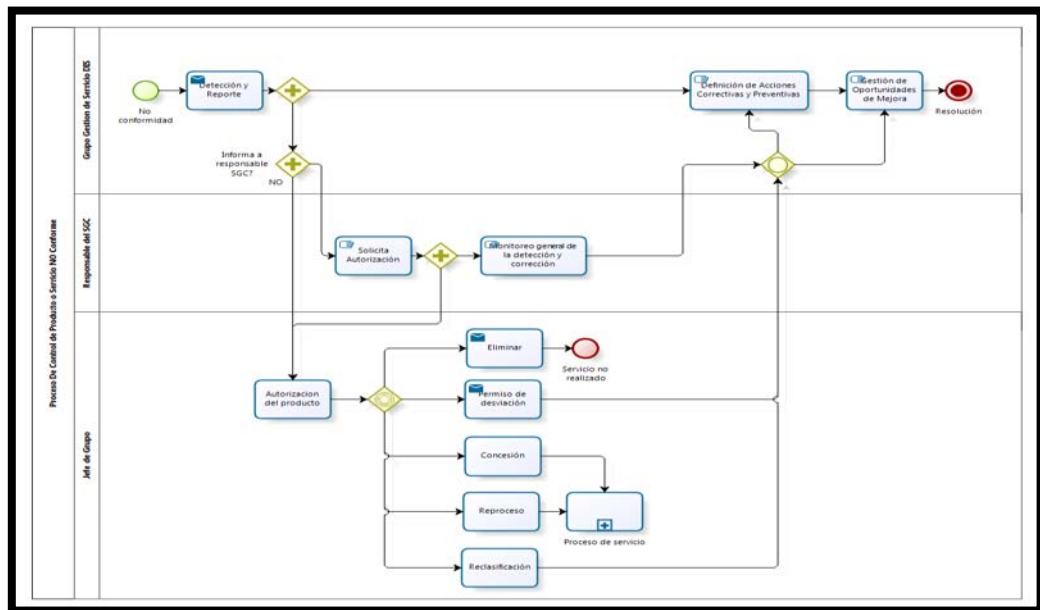


Ilustración 10: Proceso Tratamiento de No conformidades Grupo Servicios

En la Gerencia de Servicios Logísticos en sus áreas involucradas, primero pasa por una solicitud de requerimiento, que es comunicado a través de la Mesa de Servicios quien es la que reporta a la unidad respectiva de los

servicios Administrativos o de Operaciones y Mantenimiento, en la actividad de detección, actúa el criterio de identificar si el servicio presenta una debilidad o una interrupción permanente, para ser tratado como una **No Conformidad**, para proceder a su registro, ya que implica que se está en presencia de un incidente del proceso, si bien se identifica que se registra, en un sistema de soporte tecnológico, esta información registrada no se utiliza para que aporte el análisis de la incidencia, toda la actividad del proceso de gestionar la incidencia se trata fuera del Sistema Tecnológico, perdiendo una traza o historia de cómo se trató la incidencia, esto se realiza en planillas Excel y con falta de instancia del requerimiento, la definición de las acciones correctivas y preventivas quedan fuera del registro único y produce una dispersión de la información y no aprovecha un proceso automatizado para el tratamiento de las actividades o acciones que se puedan tomar, la gestión de oportunidades de mejora se tratan, pero con foco en tratar de resolver la debilidad del proceso, pero no en el análisis de la verdadera causa que lo origina, el seguimiento de los planes de acción no es rigurosa ya que el proceso que se lleva de manera manual su esfuerzo administrativo es más costoso y solo se reacciona cuando la incidencia se vuelve a presentar sin ni siquiera poder darse cuenta de si la incidencia es reiterativa, al no contar con un registro único y automatizado.

Para la unidad de Operaciones y Mantenimiento, no se encuentra establecida bajo ningún estándar internacional, solo presenta reportes en correos electrónicos sobre sus novedades e incidencias sin llevar una base histórica de registros.

Se puede concluir, que no se está aprovechando las herramientas tecnológicas disponibles, que aporten con información al análisis sobre la

verdadera causa del incidente, ni menos relacionar el incidente y su causa con la probabilidad de ocurrencia de la materialización de un riesgo.

3.4. Gestión de incidentes Gerencia de Seguridad

Por otro lado existe la Gerencia de Seguridad, que trata sus incidentes, bajo dos estándares internacionales ISO 9001:2008 Gestión de Calidad para los servicios de seguridad física y Oshas 18001 Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, para la prevención de riesgos de personas, se visualiza que esta Gerencia no soporta la información del desarrollo de sus actividades en un proceso de registro tecnológico, solo registra el tratamiento de sus incidentes en planillas Excel, con escasa trazabilidad de cómo los resuelve, tampoco cuenta con una base de registros históricos, que permita el estudio en profundidad del origen de las causas y la factibilidad de identificar la posible materialización de riesgos operativos.

Para el tratamiento de los incidentes de seguridad física, trabaja las incidencias como no conformidades y las resuelve a través de registros manuales en formularios y planillas Excel.

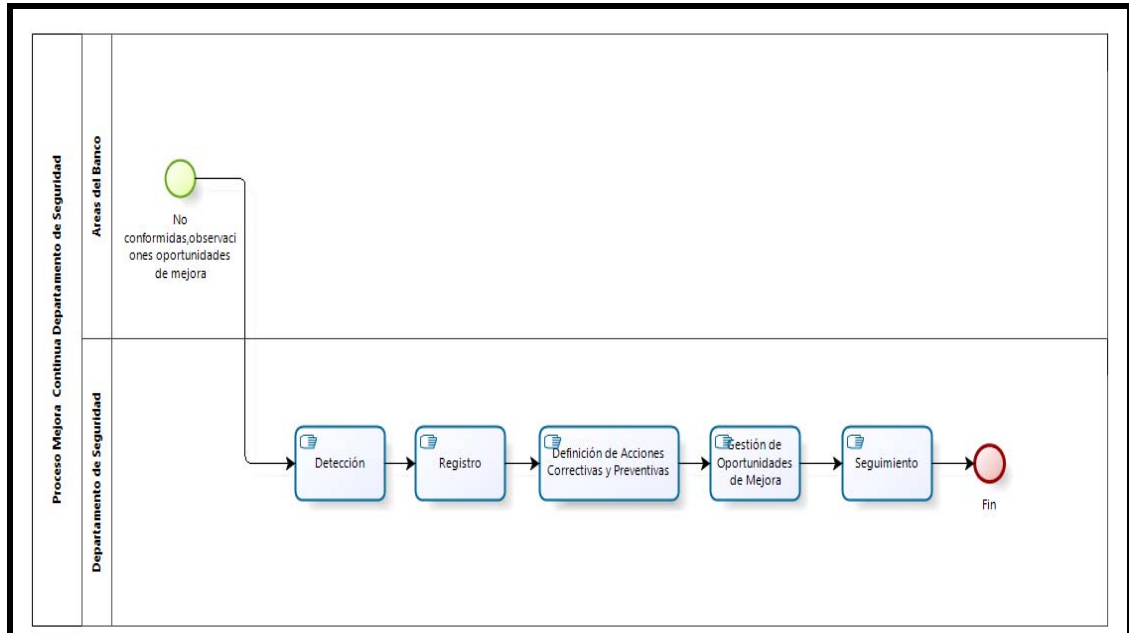


Ilustración 11: Proceso Tratamiento de No Conformidades Departamento Operaciones de Seguridad

En el caso de la unidad de prevención de riesgos de la Gerencia de Seguridad, los registros también son tratados en planillas Excel, pero con la diferencia que se nota con mayor claridad, el tratamiento y la investigación de sus incidentes, sin embargo, no se identifica un análisis sobre la información acumulada sobre la gestión de incidentes, para relacionar la causa de ocurrencia de un posible riesgo, que se pueda materializar establecido o no en su Matriz de Riesgos del Proceso de Seguridad y Salud Ocupacional, parte de la Matriz de Riesgo de los procesos de la Gerencia de Seguridad.

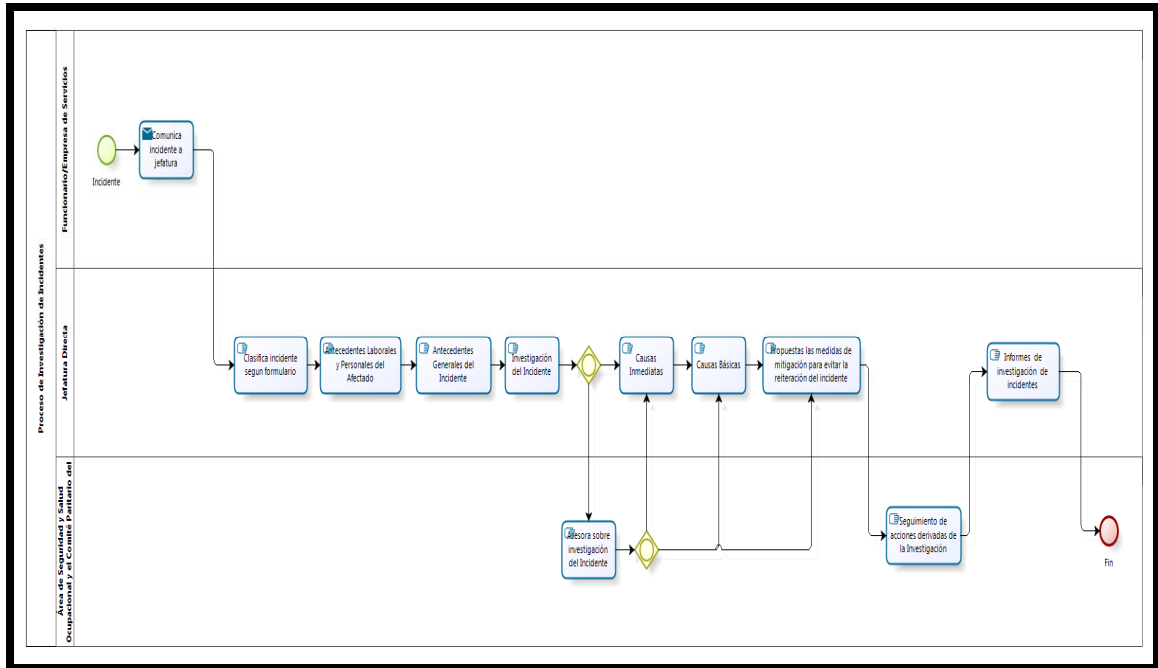


Ilustración 12: Proceso Tratamiento de Incidentes de Seguridad y Salud Ocupacional Gerencia de Seguridad

3.5. Gestión de incidentes Gerencia de Informática

La Gerencia de Informática, presenta un proceso mucho más establecido y automatizado para el tratamiento de los incidentes sobre los sistemas que administra y desarrolla.

El objetivo principal del proceso de Gestión de Incidentes es restaurar la operación normal del Servicio y/o Sistema tan pronto como sea posible en el ambiente de producción, minimizando el impacto adverso sobre la continuidad operativa del Banco, de manera que se mantenga la disponibilidad del Servicio lo mejor posible. Se define como la operación del Servicio dentro de los Límites establecidos en el Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA), cuando éstos se encuentren formalmente definidos.

El alcance de este proceso lo podemos resumir en “recuperar el nivel habitual de funcionamiento del servicio y minimizar en todo lo posible el impacto negativo en la organización de forma que la disponibilidad se mantenga”.

Su marco Normativo está sustentado en ITIL (del inglés Information Technology Infrastructure Library), es un conjunto de conceptos y prácticas para la gestión de servicios de tecnologías de la información, el desarrollo de tecnologías de la información y las operaciones relacionadas con la misma en general. ITIL da descripciones detalladas de un extenso conjunto de procedimientos de gestión ideados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI.

El proceso de la gestión de incidentes es soportada por un Sistema Tecnológico, para la gestión de incidencias llamado SGS, en él se registran a través de la mesa de servicios cada incidencia informática, se identifica que si bien existe data, ella no es trabajada como reportabilidad en el sistema, y es capturada y exportada a planillas Excel y trabajada en Excel por medio de planillas dinámicas, la información no es capturada con la data necesaria para saber que está ocurriendo, con la materialización de los riesgos de los procesos informáticos no identificando alguna ocurrencia o tendencia a la materialización del riesgo, el análisis de las causas se trabaja fuera del sistema en informes en documentos Word, perdiendo el sentido de consolidación para su análisis.

La estructura del flujo del proceso es ordenada y sistemática, pero poco aprovechada la información registrada en el sistema.

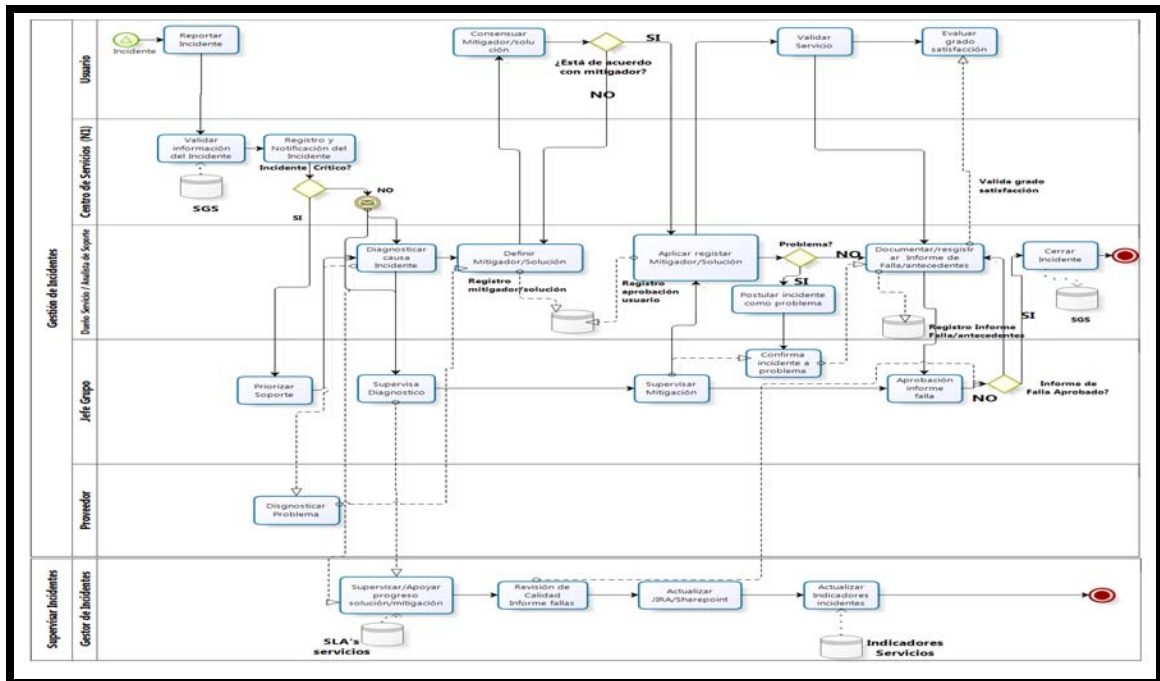


Ilustración 13: Proceso Tratamiento de los incidentes informáticos en los sistemas del Banco

3.6. Otras Gerencias

Para las otras gerencias, no se registran marco normativo y procedimientos, ni tampoco sistema de gestión de incidencias, no hay registro histórico de los incidentes, es aquí donde más se debe trabajar e implementar el Modelo de identificación de riesgos a través de la gestión de Incidentes.

3.7. Diagnóstico de la situación actual de la identificación de riesgos

La gestión de incidentes, en la actualidad, es generada en la organización de manera aislada y con una desconexión entre su matriz de riesgos establecida en cada proceso y la ocurrencia de eventos de riesgos materializados a través de los incidentes. De acuerdo a lo identificado en su escenario actual se puede mencionar lo siguiente:

- ✓ Cada unidad administra sus incidentes en forma independiente.
- ✓ Inexistencia de una evaluación del impacto transversal que tienen los incidentes, entre las distintas unidades que participan en los procesos.
- ✓ No existe unificación de criterios en el manejo de incidentes.
- ✓ Ausencia de indicadores de riesgo asociados a: Frecuencia; Casuística; y Tiempo de Recuperación, para distintos incidentes en procesos críticos.
- ✓ Pérdida de información valiosa para la identificación, mantención y levantamiento de planes de acción para el tratamiento de los controles o mitigadores de un riesgo.
- ✓ Inexistencia de un modelo de negocios, que establezca un mecanismo por el cual la gestión de riesgos no financieros busque generar valor y beneficios al tratamiento de los riesgos a través de la gestión de incidentes.

Las acciones para tratar las incidencias, deben ser analizadas tanto en su causa, como en el tratamiento aplicado para su resolución, esto requiere establecer el método de como relacionar las incidencias con los eventos de riesgo establecidos en la Matriz de Riesgo del Proceso afectado, contemplar el ingreso y actualización de sus riesgos, el reforzamiento de controles del proceso, la implementación de los planes de acción, que deberán convertirse en mitigadores o controles que refuercen la gestión integral de riesgos en el Banco.

4. MARCO TEORICO CONCEPTUAL Y METODOLOGICO

4.1. Gestión de Incidentes Visión General

La **Gestión de Incidentes** tiene como objetivo resolver cualquier incidente que cause una interrupción en el servicio de la manera más rápida y eficaz posible.

La **Gestión de Incidentes** no debe confundirse con la **Gestión de Problemas**, pues a diferencia de esta última, no se preocupa de encontrar y analizar las causas subyacentes a un determinado incidente sino exclusivamente a restaurar el servicio. Sin embargo, es obvio, que existe una fuerte interrelación entre ambas, ya que en un problema se encuentra implícito la ocurrencia de un evento de riesgo.

4.2. Principales tendencias en la banca central moderna

Los bancos centrales de hoy en día son instituciones públicas cuyo objetivo es preservar la estabilidad monetaria y promover la estabilidad financiera. Ellos proporcionan los componentes clave de los sistemas de pagos: los billetes para su uso por el público en general y los servicios de liquidación para bancos a través de sus cuentas en el banco central. A menudo, también gestionan las reservas de oro y de divisas del país y junto con otras autoridades participan en la vigilancia y desarrollo del sistema financiero.

Los bancos centrales han desempeñado a lo largo de su historia muchas otras funciones, muchas de las cuales todavía perduran en algunos países.

Así, con frecuencia prestan servicios bancarios y de gestión de activos y de deuda al Gobierno y en ocasiones también realizan estudios y asesoran sobre asuntos económicos y de desarrollo en general.

El diseño de mecanismos eficaces para el buen gobierno en los bancos centrales puede resultar complicado, especialmente en lo referente a sus funciones clave, ya que suele implicar tomar decisiones y realizar concesiones entre diferentes objetivos sociales. Estos compromisos o relaciones de intercambio difieren entre países, aunque algunos aspectos son comunes a todos ellos. En las últimas décadas, y especialmente en el ámbito de la política monetaria, se ha avanzado considerablemente en aras de:

- Clarificar objetivos, especialmente con respecto a la función de política monetaria, donde la estabilidad de precios tiende a ser ahora el objetivo macroeconómico por excelencia;
- Recoger en forma de ley las potestades necesarias para la ejecución de la política monetaria y las estructuras adecuadas para la toma de decisiones, con mecanismos de protección frente a cualquier influencia de intereses creados, ya sean públicos o privados. Normalmente, ello ha implicado mayor independencia formal del banco central con respecto al poder ejecutivo, al menos en lo referente a las decisiones sobre política monetaria; y
- Alinear los incentivos de los órganos decisorios del banco central con los del interés público. Se ha fomentado la rendición de cuentas tanto formal como informal aumentando la transparencia en la conducción de la política monetaria y en sus operaciones.

Mientras que en el pasado el secretismo formaba parte de la idiosincrasia de los bancos centrales, ahora la apertura se considera un factor coadyuvante para un éxito sostenido.

La crisis actual ha planteado importantes cuestiones acerca del papel que juega el banco central en la prevención, gestión y resolución de crisis financieras. Algunos de los principales bancos centrales han realizado operaciones novedosas con contrapartes más variadas de lo normal, y lo han hecho en un grado casi sin precedentes. Como resultado, la composición y el tamaño de sus balances han variado radicalmente, **asumiendo con ello considerables riesgos financieros y de reputación.**

Una vez abordadas las cuestiones más urgentes sobre cómo gestionar y resolver la crisis actual, habrá que plantearse qué papel debe desempeñar el banco central para intentar evitar que vuelva a suceder algo así y para gestionar y resolver futuras crisis. Aún no se sabe cómo afectará cualquier cambio futuro en las funciones de los bancos centrales a sus responsabilidades formales y a su posición en el Gobierno y en la sociedad en su conjunto. No obstante, algunos observadores ya han planteado cuestiones relacionadas con la gobernanza de los bancos centrales.

La primera de ellas es el papel que desempeñará el banco central en la promoción de la estabilidad financiera, asunto que ya estaba pendiente de resolver antes de que estallara la crisis y que ahora es incluso más candente. Incluso la propia definición de estabilidad financiera ha sido objeto de debate. Por tanto, no es de sorprender que los objetivos y potestades de los bancos centrales en este ámbito sean mucho menos claros y precisos que en el terreno monetario. Algunos afirman que el mandato del banco

central debe abarcar **explícitamente los riesgos sistémicos** dentro del sistema financiero, por estar mejor preparados para ello que otras instituciones, ya que su orientación macroeconómica y su conocimiento de los mercados financieros les permite comprender cómo las actuaciones de las diferentes instituciones afectan al sistema financiero en su conjunto.

Un segundo interrogante, muy relacionado con el primero, es cómo estructurar la toma de decisiones en torno a la estabilidad financiera. Los bancos centrales suelen decidir con autonomía en materia de política monetaria, aplicando procedimientos bien definidos. En cambio, las decisiones sobre estabilidad financiera exigen informaciones y destrezas bien distintas, ya que a veces deben tomarse con urgencia y suelen exigir la consulta y la colaboración con otras autoridades. Si al banco central se le encarga explícitamente promover la estabilidad financiera sistémica, cabe preguntarse si esto haría necesarios mecanismos de gobernanza más especializados y consultivos.

En tercer lugar, las operaciones de los bancos centrales en pos de la estabilidad financiera conllevan considerables riesgos financieros y de reputación que habrá que mitigar. Las operaciones para reducir la asunción de riesgos serían muy difíciles de calibrar en anticipación de una crisis, lo que sugiere la dificultad para diseñar previamente «normas» macroprudenciales (que guarden relación con el ciclo económico). Permitir cierto grado de discrecionalidad también podría plantear problemas, dado que las restricciones prudenciales pueden resultar impopulares en épocas de euforia. ¿Habría que aumentar las salvaguardias para que el banco central pueda alcanzar los objetivos de su mandato?

Por último, al ampliarse el ámbito y la escala de las operaciones del banco central, ha aumentado su exposición a pérdidas. Esto plantea interrogantes no sólo acerca de los mecanismos decisorios más adecuados, sino también sobre cómo soportar las pérdidas en caso de producirse, las indemnizaciones y las reservas de capital que deberían mantener los bancos centrales. Si se produjeran pérdidas a gran escala o si las actuaciones del banco central no consiguieran alcanzar los objetivos de sus políticas, podría quedar en entredicho su reputación como agencia de interés público.

4.3. Funciones y objetivos de la banca central moderna

En la actualidad un banco central es ante todo una agencia responsable de la política monetaria. Habitualmente, también desempeña importantes funciones de estabilidad financiera, cuya relevancia aumenta en épocas de crisis. La estructura de dichas funciones, las competencias atribuidas y la gama de tareas adicionales asignadas varían en cada país.

Las funciones originarias de los bancos centrales y su evolución histórica. En cierta medida, las funciones y las características de los bancos centrales modernos son un reflejo de su historia. Ahora bien, la mayoría de los bancos centrales son relativamente recientes, habiendo sido creados por los gobiernos para desempeñar cometidos que se corresponden con un concepto de gestión económica de mediados del siglo XX. Las principales funciones tradicionales de la banca central, como la política monetaria, difieren ahora respecto a cómo eran en los orígenes de la banca central.

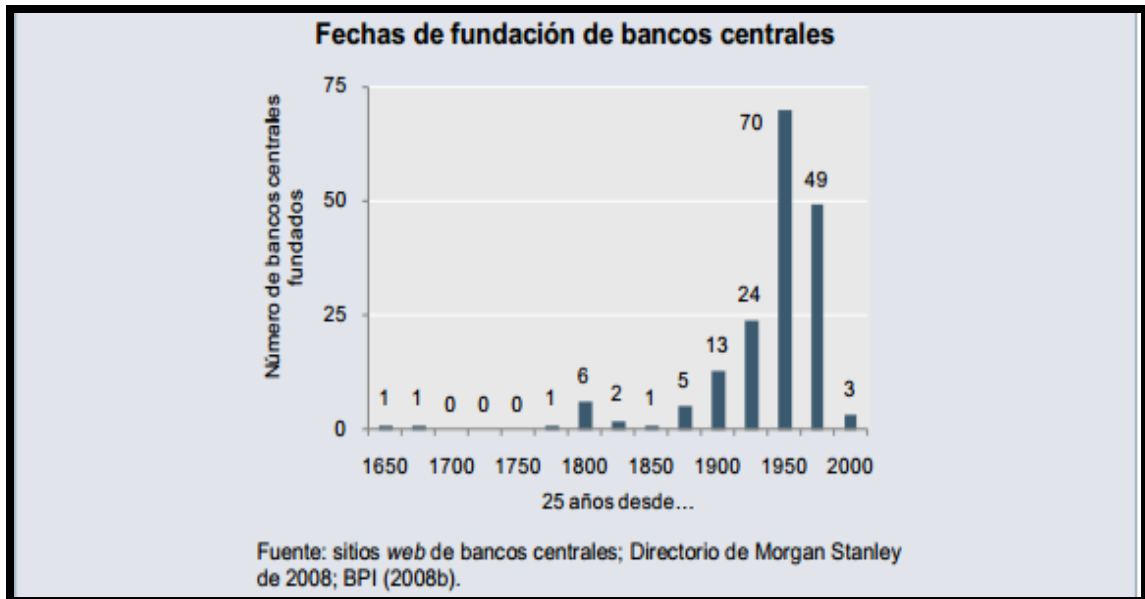


Ilustración 14: Cuadro estadística fundación bancos centrales

4.4. Funciones de los bancos centrales según la fase de desarrollo económico y financiero del país

Por tres razones principales, suele pensarse que los bancos centrales de economías de mercado emergentes ostentan más funciones que los de economías industrializadas. La primera es que, en las economías menos desarrolladas, el banco central es a menudo una fuente de conocimiento experto que puede utilizarse con fines bien diversos. La segunda es que los bancos centrales suelen encargarse de orientar el desarrollo de los sistemas financieros inmaduros, una función que pierde vigencia una vez establecidas las estructuras críticas. Y la tercera es que los bancos centrales de economías industrializadas suelen reducir su gama de funciones con el tiempo, tal vez como consecuencia de las dos primeras observaciones. El siguiente Gráfico parece avalar esta idea general (en la medida en que la renta per cápita sea un indicador razonable de la fase de desarrollo).

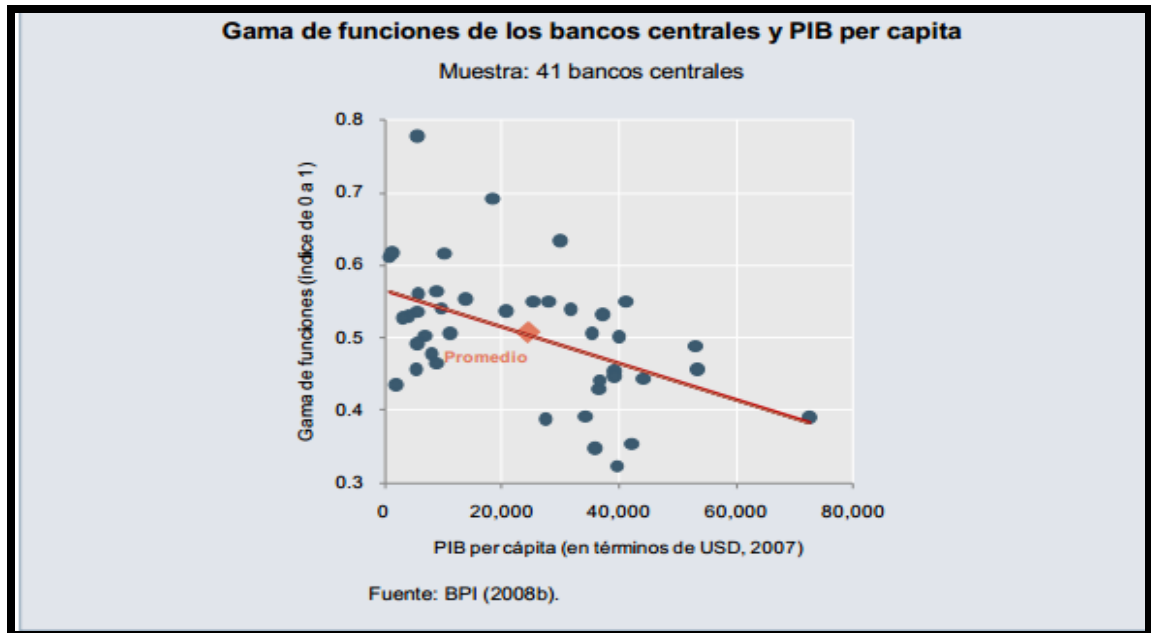


Ilustración 15: Gráfico de funciones de los bancos centrales y PIB per cápita

4.5. Gestión de riesgos no financieros en bancos centrales

Dado que la reputación es de vital importancia para los bancos centrales, su apetito por el riesgo ha sido tradicionalmente muy reducido. Sin un buen conocimiento de los riesgos asumidos, la aversión al riesgo podría entrañar una excesiva inclinación hacia el conservadurismo. En la actualidad, sin embargo, los bancos centrales gozan de la reducción del riesgo que aporta una evaluación más consciente de los riesgos implícitos en sus operaciones y políticas. Ante la necesidad de responder de sus acciones y gracias a los avances en las técnicas de gestión del riesgo, los bancos centrales han pasado a gestionar estos riesgos de forma más sistemática mediante la adopción de enfoques más estructurados y mejoras en el control de sus actividades en este ámbito. En algunos casos, especialmente aquellos bancos centrales que supervisan a bancos comerciales, la adopción de un marco más formal ha respondido

asimismo a su deseo de adaptarse a los avances de éstos últimos en la aplicación de marcos de riesgo para cumplir con Basilea II.

Los «resultados» de los bancos centrales se miden más con respecto a sus políticas que a sus beneficios financieros. Aun así, al igual que en los bancos comerciales, **la gestión del riesgo en los bancos centrales está más avanzada con respecto a los riesgos financieros que a los no financieros. En consecuencia, son importante las oportunidades de mejora que los bancos centrales tengan a disposición para mejorar su gestión de los riesgos no financieros y cosechar así más beneficios.**

Un marco de gestión del riesgo

Al igual que numerosas organizaciones financieras, los bancos centrales suelen distinguir entre el riesgo financiero y el no financiero al aplicar estructuras especializadas para su gestión. Pero incluso con estructuras diferenciadas, la propia gestión del riesgo presenta dos rasgos básicos en los bancos centrales que la han formalizado:

La gestión del riesgo se ha identificado como prioridad estratégica y, por tanto, su aplicación se ha generalizado, horizontal y verticalmente, por toda la institución.

La gestión del riesgo operacional y de reputación y, en cierta medida, del riesgo de política se incluye dentro de un marco estandarizado que engloba tanto el riesgo financiero como el no financiero.

Los elementos básicos de cualquier marco de gestión del riesgo incluyen: identificar el tipo de eventos que podrían poner en peligro el cumplimiento de los objetivos del banco central, evaluar su apetito por el riesgo, aplicar medidas para reducir los riesgos considerados inaceptables, vigilar y gestionar los riesgos a lo largo del tiempo, establecer planes de contingencia en caso de eventos de riesgo y reevaluar periódicamente la adecuación del marco de gestión del riesgo. Estos mecanismos se encuentran más desarrollados en los bancos centrales con respecto a los riesgos financieros.

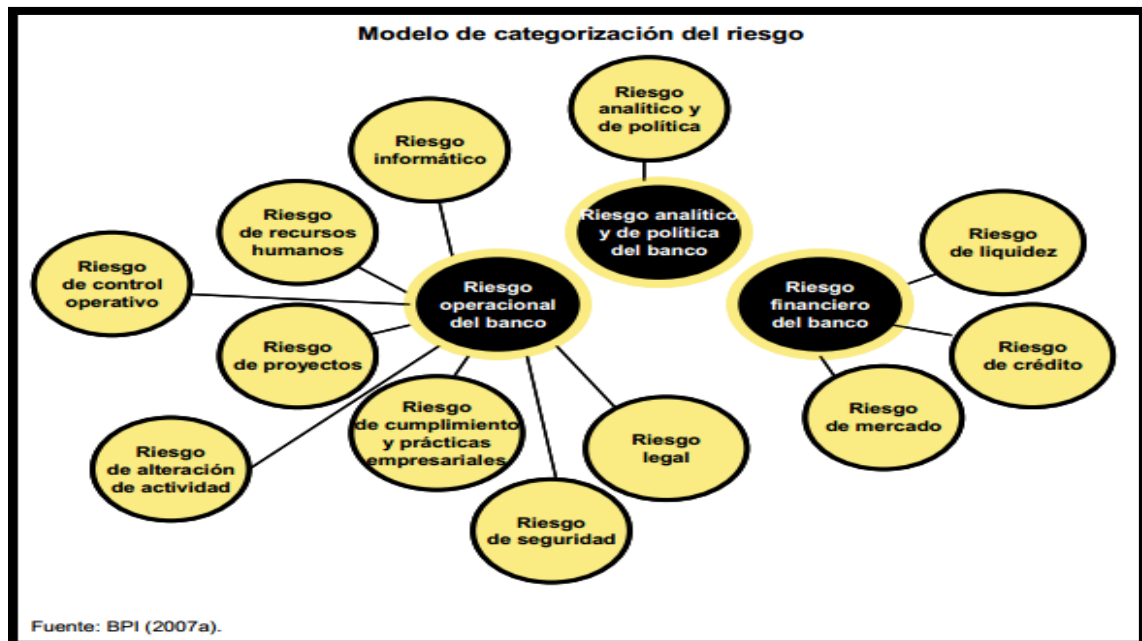


Ilustración 16: Modelo de categorización de riesgo

Riesgo operacional

Conforme ilustra la figura anterior, el riesgo operacional engloba elementos como los riesgos relativos al personal y a los sistemas

informáticos, los riesgos legal, regulador y político, así como los fallos humanos.

Los procesos transaccionales (por ejemplo, las operaciones de política monetaria, de gestión de reservas de divisas y la impresión y distribución de billetes) entrañan riesgo de error o fraude; las actividades de apoyo (por ejemplo, informática, gestión de recursos humanos y seguridad física) también podrían ocasionar perjuicios financieros, operacionales o de imagen. En consecuencia, tanto las actividades transaccionales como las de apoyo deben someterse a procedimientos de control interno.

Las actividades de gestión, como la toma de decisiones y la gestión de proyectos, también son propensas al riesgo operacional. Sin embargo, la aplicación de un marco de riesgo operacional a las actividades de gestión es más difícil e incluso antinatural, dado que la gestión no es otra cosa que la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre, con información incompleta. Con todo, los riesgos pueden reducirse mediante la adopción de procesos adecuados para la gestión de proyectos y la toma de decisiones.

Los procesos de investigación y análisis económico también son más difíciles de integrar dentro de la gestión del riesgo operacional. Por naturaleza, el análisis económico se inserta en un contexto de incertidumbre, la definición de un fallo operacional es difícil y la evaluación de las consecuencias no es sencilla, incluso desde un punto de vista cualitativo. Eso no significa, en ningún caso, que no pueda mejorarse la gestión de los riesgos, ya que es posible identificar y gestionar los riesgos vinculados a la disponibilidad y fiabilidad de datos, las competencias del

personal, la eficiencia de los sistemas informáticos y la calidad de los procedimientos internos para alcanzar metas cualitativas y cuantitativas.

4.6. Enfoques y técnicas para la gestión de riesgos no financieros

Los principales elementos de la mayoría de los métodos de gestión del riesgo son:

- una taxonomía de riesgos;
- una matriz de riesgos; y
- un conjunto de decisiones metodológicas.

Estos elementos ofrecen, en conjunto, un lenguaje y una metodología comunes que utilizan enfoques tanto ascendentes como descendentes. Las herramientas utilizadas incluyen técnicas de autoevaluación, indicadores clave sobre tendencias en la «temperatura» del riesgo, sistemas de puntuación del riesgo corporativo y bases de datos sobre eventos de pérdida. Varios bancos centrales han creado un comité de continuidad de la actividad con el fin de cerciorarse de que los planes de continuidad son robustos y están coordinados y se someten a suficientes comprobaciones y actualizaciones para reflejar nuevas amenazas.

Un nutrido grupo de bancos centrales, especialmente aquéllos con importantes responsabilidades supervisoras, suele aplicar el marco de riesgo operacional de Basilea II o el Marco de Gestión del Riesgo Empresarial diseñado por el Committee of Sponsoring Organizations (una organización privada que trata de reducir el fraude en la información financiera).

Las encuestas revelan que una ligera mayoría de los bancos centrales dispone de un programa de gestión del riesgo operacional. Aunque sus componentes varían, muchos incluyen autoevaluaciones e informes, como lo indica la siguiente gráfica.

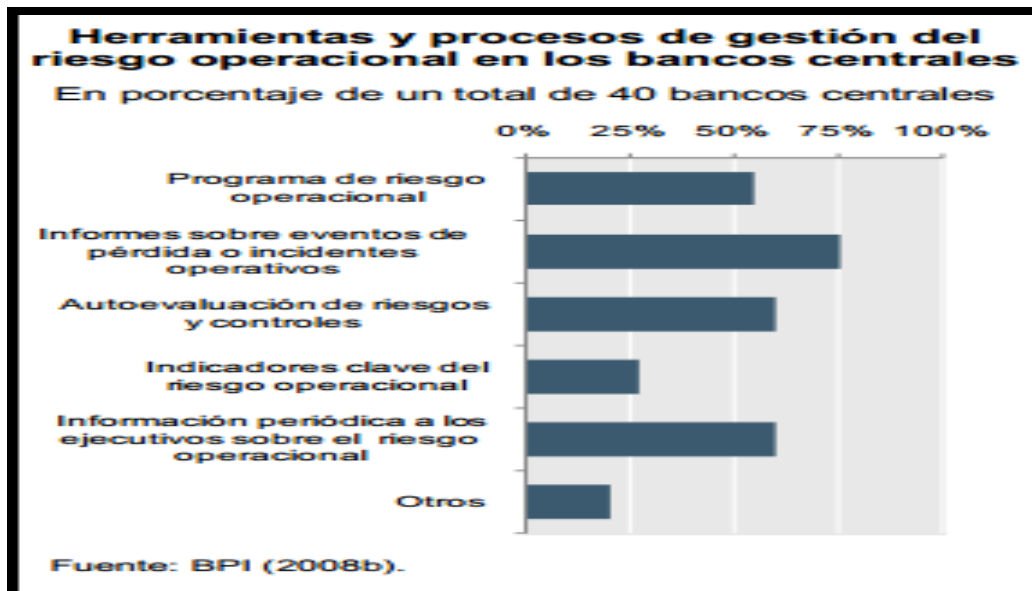


Ilustración 17: Estadística de herramientas y procesos de gestión de riesgos

Enfoques cuantitativos

Un enfoque cuantitativo para la gestión del riesgo consiste en utilizar registros de eventos para modelizar el riesgo operacional. A su vez, este modelo puede proporcionar medidas los denominados indicadores clave de riesgo que indican la posibilidad de que surjan problemas o pérdidas.

Registros de eventos: El registro de eventos de pérdida es un importante componente de los programas de gestión del riesgo en una serie de bancos centrales. Para que un sistema de registro sea eficaz, el personal debe entender lo valioso que resulta documentar los eventos e incidentes de pérdida y no considerarlo como un motivo de reproche. La

dificultad estriba en dejar claro que una situación con cero incidentes, al igual que una situación de riesgo cero, o bien no es posible, o sólo puede lograrse a expensas de un excesivo control. Actualmente, sólo unos cuantos bancos centrales, como el Banco de España, registran datos de eventos de pérdida. Estos bancos recurren a diversos métodos para recopilar los datos, por ejemplo utilizando bases de datos ya existentes como las anotaciones del libro mayor o delegando la recopilación de datos en un nivel inferior dentro de la unidad de negocio, que en la mayoría de los casos hace de enlace con la función de riesgo operacional.

Indicadores clave de riesgo: Los indicadores clave de riesgo están diseñados para medir el riesgo de importantes eventos de carácter adverso. Hasta ahora, sólo unas pocas instituciones, como el Banco de Inglaterra y el Banco de la Reserva Federal de Nueva York, han tratado de desarrollar este tipo de indicadores como parte de un programa formal de gestión del riesgo; y al igual que ocurre con los bancos comerciales (que los han venido desarrollando en el contexto de su aplicación de Basilea II), su trabajo se encuentra en una fase temprana de desarrollo. Dicho esto, numerosos bancos centrales disponen de procesos informales para elaborar y vigilar ciertos indicadores clave, como la rotación del personal, la formación, incidentes operativos de higiene y seguridad en el puesto de trabajo, así como virus informáticos y otras estadísticas informáticas.



4.7. NORMA ISO 31000: GESTIÓN DE RIESGOS

ISO 31000:2009 proporciona los principios y las directrices genéricas sobre la gestión del riesgo. Puede utilizarse por cualquier empresa pública, privada o social, asociación, grupo o individuo. Por tanto, no es específica de una industria o sector concreto.

Mientras todas las organizaciones gestionan el riesgo a diferentes niveles, esta norma internacional establece un conjunto de principios que se deben satisfacer para que la gestión del riesgo sea eficaz.

ISO 31000:2009 recomienda que las organizaciones desarrollen, implementen y mejoren de manera continuada un marco de trabajo cuyo objetivo sea integrar el proceso de gestión del riesgo en los procesos de gobierno, de estrategia y de planificación, de gestión, y de elaboración de informes, así como en las políticas, los valores y en la cultura de toda la organización.

Tradicionalmente, las organizaciones han tratado estos riesgos mediante estrategias de reacción y soluciones puntuales. No obstante, la experiencia ha demostrado que los elementos que conforman los riesgos y los factores que determinan el impacto de sus consecuencias sobre un sistema, son los mismos que intervienen para todos los riesgos en una organización. Por ello, la tendencia moderna es utilizar un enfoque integral de manejo de los mismos conocido como “Enterprise Risk Management” (ERM), con el fin de evaluar, administrar y comunicar estos riesgos de una manera integral, basados en los objetivos estratégicos de la organización.

La variedad, complejidad y naturaleza de los riesgos puede ser de muy diversa índole por lo que éste nuevo Estándar Internacional desarrollado por la IOS (International Organization for Standardization) propone unas pautas genéricas sobre cómo gestionar los riesgos de forma sistemática y transparente.

El diseño y la implantación de la gestión de riesgos dependerán de las diversas necesidades de cada organización, de sus objetivos concretos, contexto, estructura, operaciones, procesos operativos, proyectos, servicios, etc.

El enfoque está estructurado en tres elementos claves para una efectiva gestión de riesgos:

- Los principios para la gestión de riesgos.
- La estructura de soporte.
- El proceso de gestión de riesgos.

La relación entre los principios de gestión, la estructura de soporte, así como el proceso de gestión del riesgo desarrollado en la norma se resume en la siguiente figura:

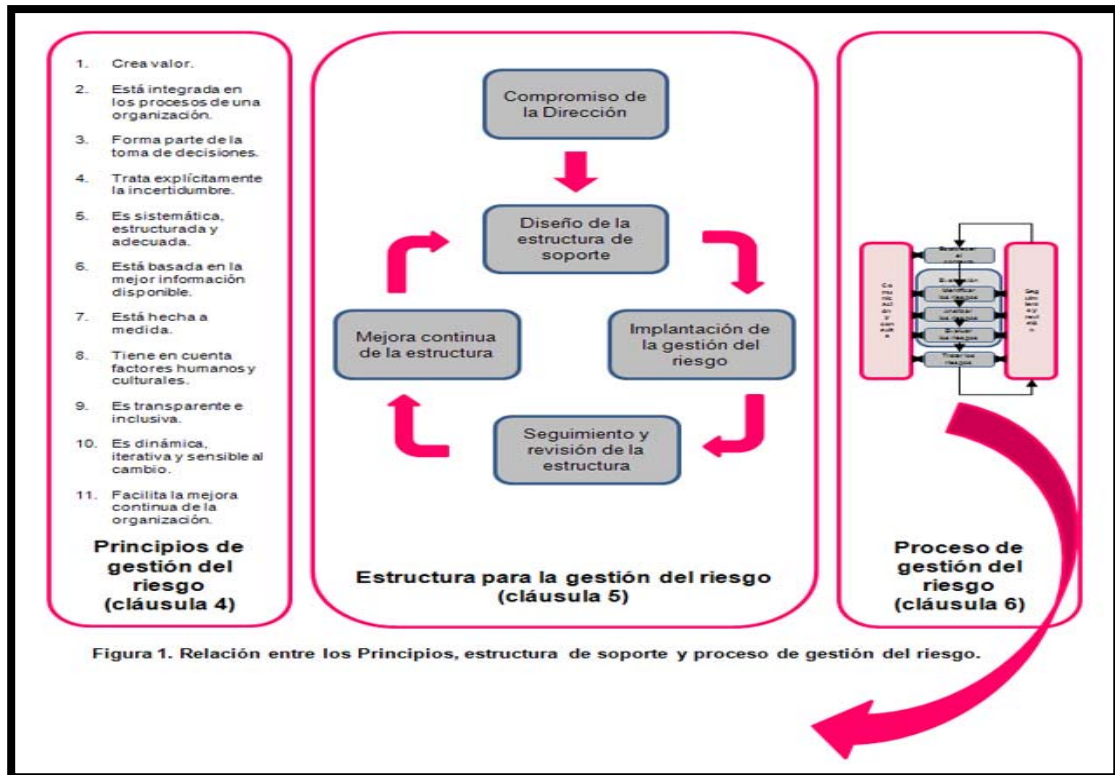


Figura 1. Relación entre los Principios, estructura de soporte y proceso de gestión del riesgo.

Ilustración 18: Relación entre los principios, estructura de soporte y proceso de gestión de riesgo

Marco de trabajo

Al ser una norma general y teniendo en cuenta que los riesgos derivados de cada tipo de empresa pueden ser muy diferentes, la norma propone unas pautas genéricas sobre cómo gestionar los riesgos de forma sistemática y transparente.

La interpretación de estas pautas para realizar el diseño e implantación de la gestión de riesgos dependerá de las necesidades que tenga la organización, de sus objetivos, contexto, estructura, procesos operativos, proyectos, servicios, etc.

A continuación procedemos a describir cada uno de los componentes que conforman la Gestión Integral de Riesgos.

Principios Básicos para la Gestión del Riesgo

Para una mayor eficacia, la gestión del riesgo en una organización debe tener en cuenta los siguientes principios:

- Crea valor. Ayudando a conseguir objetivos y mejorar aspectos como la seguridad y salud laboral, cumplimiento legal y normativo, protección ambiental, etc.
- Está integrada en los procesos de una organización. No debe ser entendida como una actividad aislada sino como parte de las actividades y procesos principales de una organización.
- Forma parte de la toma de decisiones. Ayuda a la toma de decisiones evaluando la información sobre las diferentes opciones.
- Trata explícitamente la incertidumbre. Trata aquellos aspectos de la toma de decisiones que son inciertos, la naturaleza de esa incertidumbre y como puede tratarse.
- Es sistemática, estructurada y adecuada. Contribuye a la eficiencia y a la obtención de resultados fiables.

- Está basada en la mejor información disponible. Las entradas del proceso se basan en fuentes de información como la experiencia, la observación, las previsiones y la opinión de expertos.
- Está hecha a medida. Está alineada con el contexto externo e interno de la organización y con su perfil de riesgo.
- Tiene en cuenta factores humanos y culturales. Reconoce la capacidad, percepción e intenciones de la gente, que puede facilitar o dificultar la consecución de los objetivos.
- Es transparente e inclusiva. La apropiada y oportuna participación de los grupos de interés (stakeholders) y de los responsables a todos los niveles, asegura que la gestión del riesgo permanece relevante y actualizada.
- Es dinámica, iterativa y sensible al cambio. La organización debe velar para que la gestión del riesgo detecte y responda a los cambios de la empresa. Facilita la mejora continua de la organización.

Marco de Trabajo

El éxito de la gestión del riesgo dependerá de la eficacia del marco de trabajo de gestión que proporcione las bases y las disposiciones que permitirán su integración a todos los niveles de la organización. El marco de trabajo facilita una gestión eficaz del riesgo mediante la aplicación del proceso de gestión del riesgo a diferentes niveles y dentro de contextos

específicos de la organización. El marco de trabajo asegura que la información sobre el riesgo obtenida de este proceso de gestión del riesgo se comunica y utiliza adecuadamente como una base para la toma de decisiones y la obligación de rendir cuentas en todos los niveles pertinentes de la organización.

En la siguiente estructura se describe los componentes necesarios del marco de trabajo para la gestión del riesgo y la forma en que estos componentes se interrelacionan de una manera iterativa.

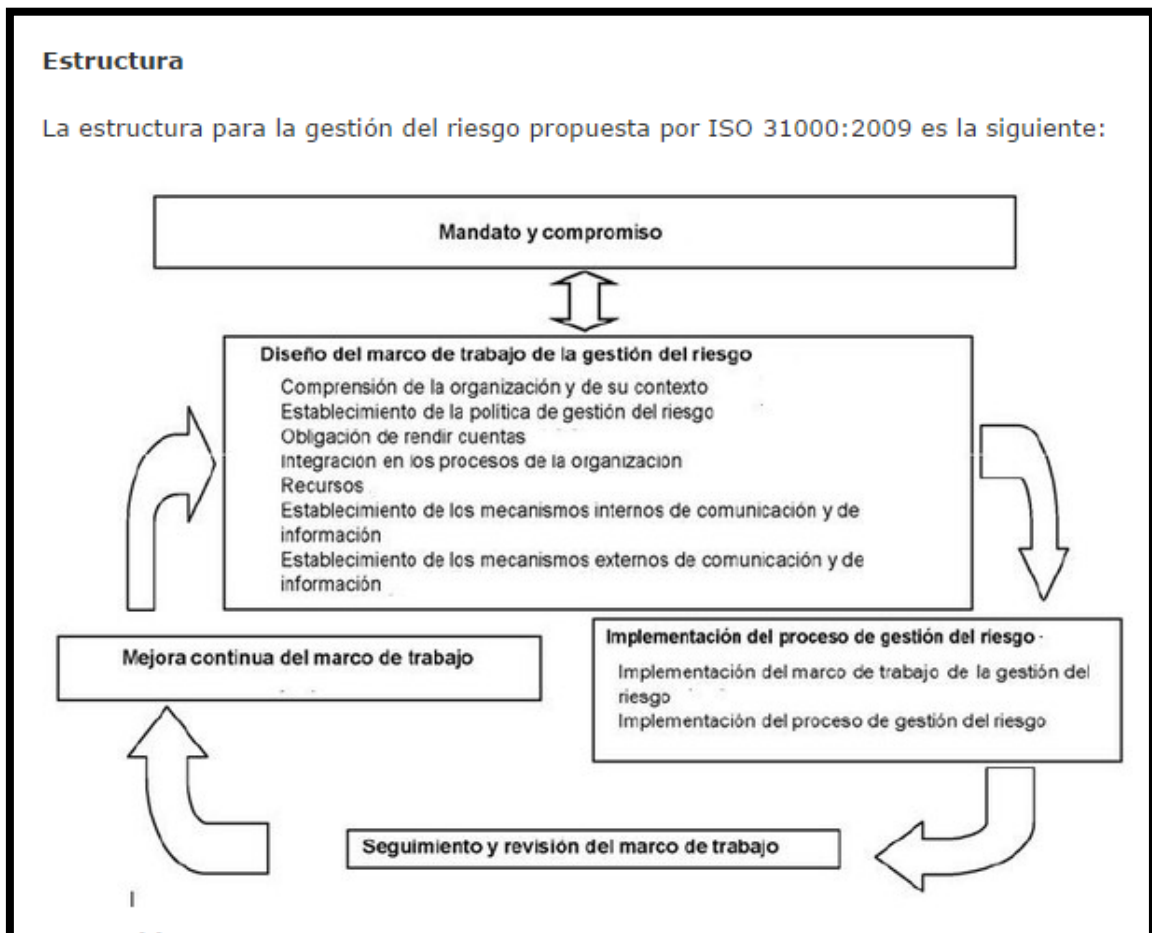


Ilustración 19: Estructura del marco de trabajo para la gestión de riesgo propuesto por ISO 31000

Este marco de trabajo no pretende prescribir un sistema de gestión, sino más bien ayudar a la organización a integrar la gestión del riesgo en su sistema de gestión global. Por ello, las organizaciones deberían adaptar los componentes del marco de trabajo a sus necesidades específicas.

Si las prácticas y procesos de gestión existentes en una organización incluyen componentes de gestión del riesgo, o si la organización ya ha adoptado un proceso formal de gestión del riesgo para tipos particulares de riesgo o de situaciones de riesgo, entonces estos tipos se deberían revisar y evaluar de forma crítica de acuerdo con esta norma, a fin de determinar si han sido adecuados, así como su eficacia.

Mandato y compromiso

La introducción de la gestión del riesgo y el aseguramiento de su eficacia continua requieren un compromiso fuerte y sostenido de la dirección de la organización, así como establecimiento de una planificación estratégica y rigurosa para lograr el compromiso a todos los niveles. La gestión debería:

- Definir y aprobar la política de gestión del riesgo;
- Asegurar que la cultura de la organización y la política de gestión del riesgo estén alineadas;
- Determinar los indicadores de desempeño de la gestión del riesgo que están alineados con los indicadores de desempeño de la organización;

- Alinear los objetivos de la gestión del riesgo con los objetivos y estrategias de la organización;
- Asegurar el cumplimiento legal y reglamentario;
- Asignar las obligaciones de rendir cuentas y las responsabilidades apropiadas a los diferentes niveles de la organización;
- Asegurar que la gestión del riesgo tiene asignados los recursos necesarios;
- Comunicar los beneficios de la gestión del riesgo a todas las partes interesadas; y
- Asegurar que el marco de trabajo para gestionar el riesgo continúa siendo apropiado.

Diseño del marco de trabajo de la gestión del riesgo

Comprensión de la organización y de su contexto

Antes de iniciar el diseño y la implementación del marco de trabajo de la gestión del riesgo, es importante evaluar y entender el contexto externo y el contexto interno de la organización, dado que ambos pueden influir significativamente en el diseño del marco de trabajo.

La evaluación del contexto externo de la organización puede incluir, aunque sin limitarse a ello:

- a) El entorno social y cultural, político, legal, reglamentario, financiero, tecnológico, económico, natural y competitivo, a nivel internacional, nacional, regional o local;

- b) Los factores y las tendencias que tienen impacto sobre los objetivos de la organización; y
- c) Las relaciones con las partes interesadas externas, sus percepciones y sus valores.

La evaluación del contexto interno de la organización puede incluir, aunque sin limitarse a ello:

- a) La gobernanza, la estructura de la organización, las funciones y las obligaciones de rendir cuentas;
- b) Las políticas, los objetivos y las estrategias que se establecen para lograrlos;
- c) Las capacidades, entendidas en términos de recursos y conocimientos (por ejemplo, capital, tiempo, personas, procesos, sistemas y tecnologías);
- d) Los sistemas de información, los flujos de información y los procesos de toma de decisiones (tanto formales como informales);
- e) Las relaciones con las partes interesadas internas, sus percepciones y sus valores;
- f) La cultura de la organización;
- g) Las normas, las orientaciones y los modelos adoptados por la organización; y
- h) La forma y profundidad de las relaciones contractuales.

Establecimiento de la política de gestión del riesgo

La política de gestión del riesgo debería indicar claramente los objetivos y el compromiso de la organización en materia de la gestión del riesgo, y abordar normalmente lo siguiente:

- a) La razón fundamental de la organización en materia de gestión del riesgo;
- b) Los enlaces entre los objetivos y las políticas de la organización y la política de la gestión del riesgo;
- c) Las obligaciones de rendir cuentas y las responsabilidades en materia de gestión del riesgo;
- d) La manera en la que se tratan los intereses que entran en conflicto;
- e) El compromiso con el fin de tener disponibles los recursos necesarios para ayudar a aquellos con la obligación de rendir cuentas y responsables por la gestión del riesgo;
- f) La manera en la que se mide e informa el desempeño de la gestión del riesgo; y
- g) El compromiso para revisar y mejorar la política de gestión del riesgo y el marco de trabajo, periódicamente y como respuesta a un evento o a un cambio de las circunstancias.

Obligación de rendir cuentas

La organización se debería asegurar que la obligación de rendir cuentas, la autoridad y las competencias apropiadas para gestionar el riesgo están establecidas, incluyendo la implementación y la mantención del

proceso de gestión del riesgo y asegurando la idoneidad, eficacia y eficiencia de todos los controles. Esto se puede facilitar mediante:

- a) La identificación de los dueños del riesgo que tienen la obligación de rendir cuentas y autoridad para gestionar los riesgos;
- b) La identificación de los responsables del desarrollo, la implementación, y la mantención del marco de trabajo para la gestión del riesgo;
- c) La identificación de otras responsabilidades de las personas, a todos los niveles en la organización, para el proceso de gestión del riesgo;
- d) El establecimiento de los procesos de medición de desempeño y de reportes externos y/o internos, así como los procesos de escalamiento; y
- e) El establecimiento de niveles de reconocimiento apropiados

Integración en los procesos de la organización

La gestión del riesgo debería estar integrada en todas las prácticas y procesos de la organización, de una manera que sea pertinente, eficaz y eficiente. El proceso de gestión del riesgo debería formar parte de los procesos de la organización, y no ser independiente de ellos. En particular, la gestión del riesgo debería estar integrada en el desarrollo de la política, en la planificación y revisión de la actividad y la estrategia, y en los procesos de gestión de cambios.

Debería existir un plan de gestión del riesgo que abarque a toda la organización, para asegurar que se implementa la política de gestión del riesgo y que se integra en todas las prácticas y procesos de la

organización. El plan de gestión del riesgo se puede integrar en otros planes de la organización, como un plan estratégico.

Recursos

- a) La organización debería proporcionar los recursos adecuados para gestión del riesgo. Se debería tener en consideración lo siguiente:
- b) Las personas, las habilidades, la experiencia y las competencias;
- c) Los recursos necesarios para cada etapa del proceso de gestión del riesgo;
- d) Los procesos de la organización, los métodos y las herramientas a utilizar para gestionar el riesgo;
- e) Los procesos y procedimientos documentados;
- f) Los sistemas de gestión de la información y del conocimiento; y
- g) Los programas de entrenamiento.

Establecimiento de los mecanismos internos de comunicación y de reporte

La organización debería establecer mecanismos internos de comunicación y de reporte con objeto de apoyar y fomentar la obligación de rendir cuentas y la propiedad del riesgo. Estos mecanismos deberían asegurar que:

- a) La comunicación adecuada de los componentes clave del marco de trabajo de la gestión del riesgo; así como todas las modificaciones posteriores;
- b) La existencia de informes internos adecuados sobre el marco de trabajo, su eficacia y sus resultados;

- c) La disponibilidad de información pertinente obtenida de la aplicación de la gestión del riesgo en los niveles y tiempos apropiados; y
- d) La existencia de procesos para realizar consultas con las partes interesadas internas. Cuando corresponda, estos mecanismos deberían incluir procesos para consolidar la información relativa al riesgo procedente de fuentes diferentes, y puede ser necesario considerar la sensibilidad de la información.

Establecimiento de los mecanismos externos de comunicación y de reporte

La organización debería desarrollar e implementar un plan para comunicarse con las partes interesadas externas. Este plan debería incluir:

- a) La participación de las partes interesadas externas apropiadas, asegurándose un intercambio eficaz de información;
- b) El establecimiento de informes externos que cumplen con los requisitos legales, reglamentarios y de gobernanza;
- c) La disponibilidad de retroalimentación y de informes sobre comunicación y consulta;
- d) La utilización de comunicaciones para generar confianza en la organización; y
- e) La comunicación con las partes interesadas en caso de crisis o contingencias.

Cuando corresponda, estos mecanismos deberían incluir procesos para consolidar la información relativa al riesgo procedente de fuentes diferentes, y puede ser necesario considerar la sensibilidad de la información.

Implementación de la gestión del riesgo

Implementación del marco de trabajo de la gestión del riesgo

- a) Para la implementación del marco de trabajo de la gestión del riesgo, la organización debería:
- b) Definir el calendario y la estrategia apropiados para la implementación del marco de trabajo;
- c) Aplicar la política y el proceso de gestión del riesgo a los procesos de la organización;
- d) Cumplir los requisitos legales y reglamentarios;
- e) Asegurar que la toma de decisiones, incluyendo el desarrollo y el establecimiento de los objetivos, se alinean con los resultados de los procesos de gestión del riesgo;
- f) Organizar sesiones de información y de entrenamiento; y
- g) Comunicar y consultar a las partes interesadas para garantizar que su marco de trabajo de la gestión del riesgo continua siendo apropiado.

Implementación del proceso de gestión del riesgo

La gestión del riesgo se debería implementar de manera que se asegure que el proceso de gestión del riesgo, se aplica mediante un plan de

gestión del riesgo en todos los niveles y funciones pertinentes de la organización, como parte de sus prácticas y procesos.

Monitoreo y revisión del marco de trabajo

Con objeto de asegurar que la gestión del riesgo es eficaz y contribuye a ayudar al desempeño de la organización, ésta debería:

- a) Medir el desempeño de la gestión del riesgo respecto a los indicadores, que se revisan periódicamente en cuanto a su idoneidad;
- b) Medir periódicamente el progreso y las desviaciones respecto al plan de gestión del riesgo;
- c) Revisar periódicamente si el marco de trabajo, la política y el plan de gestión del riesgo siguen siendo apropiados, a la vista del contexto interno y externo de la organización;
- d) Establecer informes sobre los riesgos, sobre el progreso del plan de gestión del riesgo y sobre la forma en que se está siguiendo la política de gestión del riesgo; y
- e) Revisar la eficacia del marco de trabajo de gestión del riesgo.

Mejora continua del marco de trabajo

En base a los resultados obtenidos del monitoreo y de las revisiones, se deberían tomar decisiones sobre cómo mejorar el marco de trabajo, la política y el plan de gestión del riesgo. Estas decisiones deberían

conducir a mejoras en la gestión del riesgo por parte de la organización, así como a mejoras de su cultura de gestión del riesgo.

Metodología para la Gestión Integral de Riesgos

La Metodología de Gestión Integral de Riesgos es la guía técnica y práctica sobre cómo implementar los conceptos y directrices establecidos por la Política de Riesgos del Banco.

Esta metodología deberá ser utilizada cada vez que se realice un levantamiento de riesgos para un proceso en particular y para todo seguimiento y monitoreo que se realice a estos riesgos.

Esta Metodología consta de cinco etapas secuenciales y dos transversales y permanentes. Estas etapas autocontienen las actividades relativas a la Gestión Preventiva de Riesgos, la Gestión de Continuidad Operacional y la Gestión de Seguros, que son los tres procesos básicos de la Gestión Integral de Riesgos del Banco; de acuerdo a la Política sobre este tema.

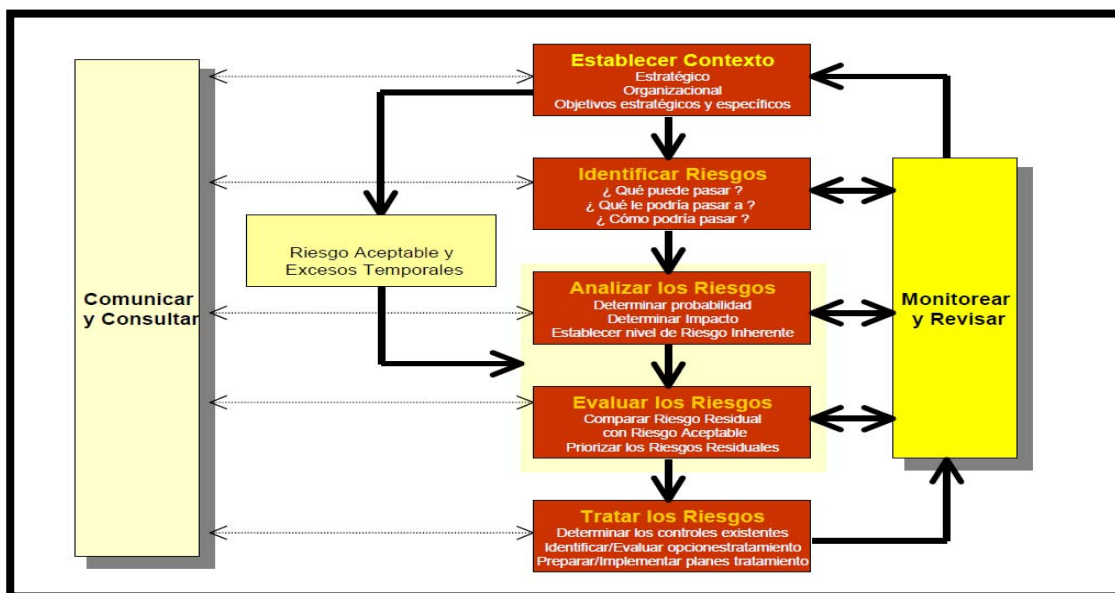


Ilustración 20: Metodología de Gestión Integral de Riesgos (ISO 31000)

a) **Establecer el Contexto**

Esta es la primera etapa de la metodología de Gestión Integral de Riesgos. Su finalidad es identificar los objetivos, entendiendo el contexto estratégico, organizacional y del “Proceso” bajo revisión (en soporte a dichos objetivos), que permitirán la identificación de Riesgos en la etapa posterior.

Es importante entender adecuadamente el contexto estratégico y organizacional en que se sitúa el “Proceso”. Esto tiene que ver con la Visión, Misión, Valores del Banco, División o Área definidas en el Planeamiento Estratégico, y con las unidades de la organización que transversalmente cruza el “Proceso”.

Así también es importante analizar el grado de vulnerabilidad que tiene el proceso frente al entorno y sus agentes. Es decir que tan expuesto está que sucedan incidentes o eventos no deseados. Esto va más allá de los controles que existan, es decir tiene directa relación con el riesgo residual, lo cual se tratará más adelante. (Evaluación de Riesgos)

A su vez se deben identificar aquellos activos de información relevantes que participan en el proceso, relacionados con información, software, intangibles, personas e infraestructura.

El diseño de la gestión de los riesgos en el Banco varía dependiendo de las características del “Proceso”, y también en función de las restricciones y límites con las que éste se administra y opera. Una buena comprensión de estas características

proporciona las bases para las etapas posteriores de la Metodología.

Así mismo, en la etapa del análisis del Contexto, es importante conocer el nivel de riesgo en el cual se está dispuesto a desarrollar sus actividades. Es decir cuál es el nivel del Riesgo Aceptable para el proceso en evaluación.

De esta manera, a continuación se presentan 5 preguntas claves que debiese contestar todo gerente del proceso y/o Alta Administración.

1. ¿Cuál es nuestra Política y el proceso de evaluación y gestión de riesgos?
2. ¿Cuáles son nuestros riesgos claves y vulnerabilidades y los planes para abordarlos?
3. ¿Cuál es nuestro apetito por el riesgo y cuánto riesgo hemos asumido?
4. ¿Quién tiene la responsabilidad y la autoridad de asumir los riesgos en nombre de la Gerencia?
5. ¿Cuál es nuestra capacidad de administrar los riesgos en forma integrada y sostenible?

Como se muestra en la figura, en la medida que se desee reducir el riesgo a cero, los costos para reducirlo se irán incrementando en forma inversamente proporcional. La Organización debe definir en base a una evaluación costo – beneficio el nivel de riesgo que está dispuesta a aceptar; de ahí la importancia que el Riesgo Aceptable sea aprobado por la más alta autoridad del Banco, prueba los planes y el presupuesto de la Institución.

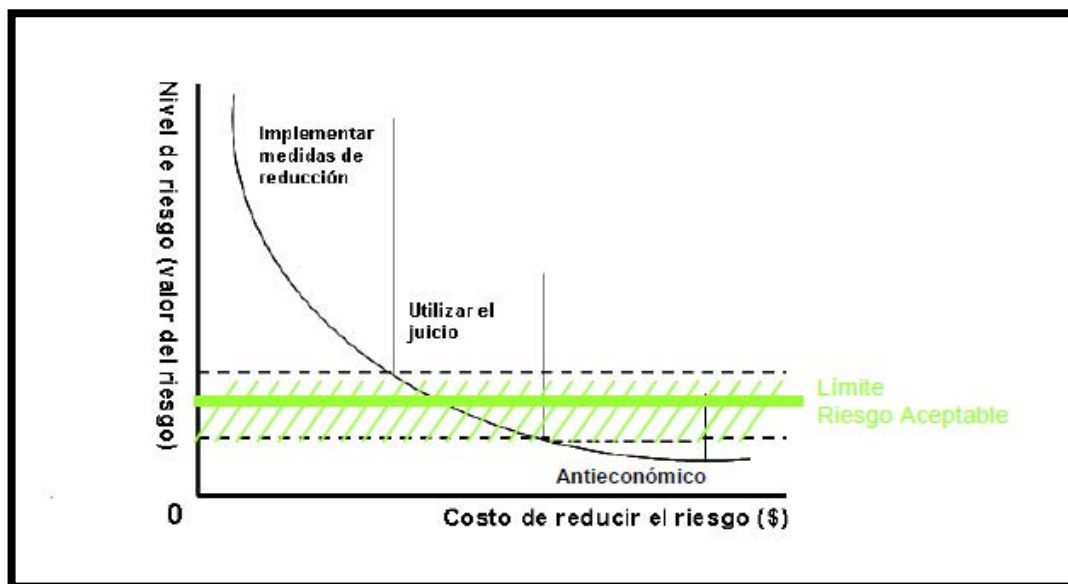


Ilustración 21: Grafico Relación Nivel de Riesgo V/S Costo de Reducir el Riesgo

b) Identificar Riesgos

Esta etapa busca identificar los riesgos relevantes del “Proceso” que pueden afectar el cumplimiento de los objetivos estratégicos y específicos (identificados en la etapa anterior de Establecer Contexto) ya sea en forma positiva (oportunidades) o negativa.

La naturaleza de los riesgos estará relacionada con los objetivos bajo consideración. Los objetivos estratégicos probablemente serán

afectados por riesgos de alto nivel y de amplio rango, y los objetivos específicos por riesgos que son más discretos y tangibles. Las dimensiones del riesgo pueden incluir, entre otros, impactos potenciales sobre las personas, reputación, y desempeño operacional y financiero.

El responsable de cada “Proceso” que soporta uno o más objetivos, es responsable de identificar y comprender los riesgos asociados a esos objetivos. Debido a que las perspectivas sobre los riesgos varían, es importante obtener información de diversas fuentes. Buscando la variedad de puntos de vista, e incluyendo los puntos de vista de grupos de interés externos al “Proceso”, evitaremos adoptar una visión estrecha y sesgada sobre los riesgos.

En esta etapa también se deben identificar los Riesgos de Interrupción del “Proceso”; ya sea por vulnerabilidades del propio “Proceso” o interrupción de recursos claves (personas, electricidad, hardware, etc.) u otro motivo, que puedan afectar la Continuidad Operacional del Banco, en caso que estos se materialicen.

Además, se deben identificar los riesgos asociados al levantamiento y valoración de activos de información del proceso involucrado.

Es crítica una identificación amplia, porque los riesgos que no se identifican en esta etapa son excluidos en el análisis posterior. La identificación debería incluir todos los riesgos relevantes, estén o no bajo control de la Organización.

Ya que los riesgos a los que estamos expuestos cambian y pueden ser diferentes a los que identificamos con anterioridad; es muy importante tener frecuentes conversaciones explícitas sobre los riesgos, de modo de mejorar cada vez más nuestra comprensión sobre cuáles son los riesgos significativos del “Proceso”, que afectarán los objetivos que éste apoya.

c) Analizar Riesgos

El propósito de esta etapa es ejecutar un análisis de los riesgos y priorizar sus efectos sobre los objetivos que soporta el “Proceso” bajo revisión, a través de la determinación del Riesgo Inherente. El Riesgo Inherente es el riesgo propio o absoluto sin controles ni tratamientos.

El análisis de los riesgos puede ser cualitativo o cuantitativo. El análisis cualitativo (adoptado en la Metodología del Banco), se emplea cuando los riesgos bajo análisis no se prestan para ser cuantificados o cuando no existe información suficiente para cuantificarlos o cuando obtener y analizar los datos no es económicamente eficiente. El análisis cuantitativo brinda una mayor precisión y es usado en actividades más complejas y sofisticadas, usando modelos matemáticos.

La determinación del nivel de Riesgo Inherente es importante porque:

- Una evaluación “base cero” permitirá juicios sobre la significancia relativa de los riesgos y facilitará el análisis posterior sobre los efectos de los controles y tratamientos.
- Cualquier evaluación basada en el supuesto de que los controles y tratamientos están presentes y operativos, puede llevar a conclusiones erradas, a menos que los controles y tratamientos hayan sido probados y validados.

La prioridad de los Riesgos Inherentes quedará dada por la ubicación en el Mapa de Riesgos. El Mapa de Riesgos es una representación gráfica que muestra la ubicación de los riesgos en un plano cuyas coordenadas son el impacto y la probabilidad de ocurrencia de los mismos. Si los riesgos quedan situados en el extremo superior derecho son riesgos de nivel serio y si quedan ubicados en el extremo inferior izquierdo son riesgos de nivel bajo.

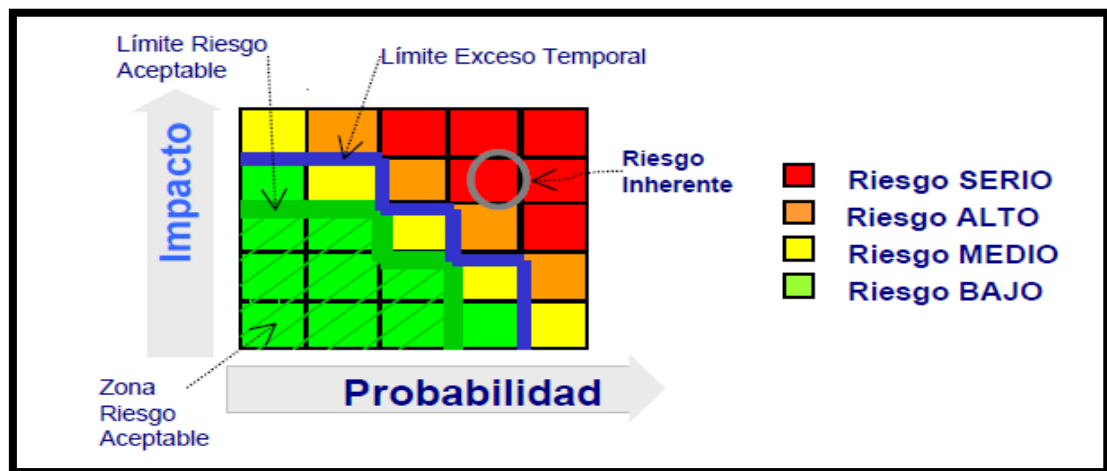


Ilustración 22: Mapa de Riesgos

d) Evaluar Riesgos

El propósito de esta etapa es determinar los Riesgos Residuales del “Proceso” que deberán ser tratados de acuerdo a la prioridad resultante que se obtiene de la posición de éstos en el Mapa de Riesgo. El Riesgo Residual es el nivel restante de riesgo luego de aplicados los controles y tratamientos.

Los riesgos pueden ser evaluados en forma cualitativa o cuantitativa. Para ser consecuentes, el análisis y los criterios contra los cuales se comparan los riesgos en su evaluación deben estar sobre la misma base. Por tanto, la evaluación cualitativa (adoptada en la Metodología del Banco) involucra la comparación de un nivel cualitativo de riesgo contra criterios cualitativos, y la evaluación cuantitativa involucra la comparación de un nivel numérico de riesgo contra criterios que pueden ser expresados como un número específico.

La prioridad para tratar los Riesgos Residuales quedará dada por su ubicación en el Mapa de Riesgos y por cuan alejados están de la zona de Riesgo Aceptable. Si los Riesgos Residuales fuera de la zona de Riesgo Aceptable quedan situados en el extremo superior derecho, son Riesgos Residuales de nivel serio, requieren atención inmediata de la Gerencia respectiva para su tratamiento y ser comunicados a las instancias que corresponda. Si los Riesgos Residuales quedan ubicados dentro de la zona de Riesgo Aceptable deben ser monitoreados y no requieren de mayor tratamiento.

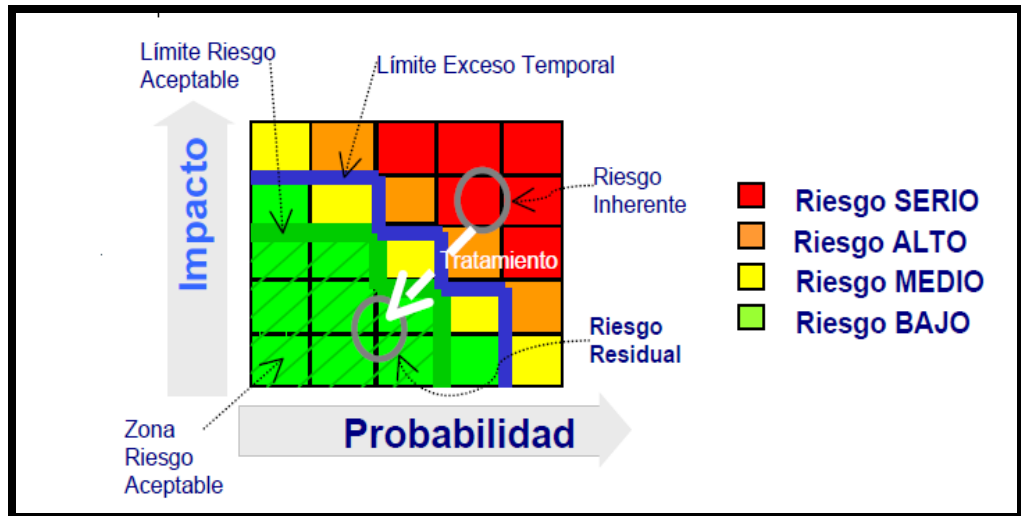


Ilustración 23: Ubicación de Riesgos Residuales en el Mapa de Riesgos

e) Tratamiento de Riesgos

El propósito de esta etapa es identificar las opciones más convenientes para tratar los riesgos y la preparación e implementación práctica de los planes para mitigar los Riesgos Residuales, por sobre el Riesgo Aceptable según la priorización entregada por el Mapa de Riesgo.

Los tratamientos pueden incluir una o más de las técnicas que se indican a continuación:

1. Evitar; por ejemplo, cambiando los procesos para lograr los objetivos de una manera menos riesgosa.
2. Reducir la Probabilidad; por ejemplo, diseñando, implantando y manteniendo un conjunto de actividades que mejoren el control interno, y/o Reducir el Impacto; por ejemplo, Planes de Continuidad Operacional, etc.

3. Externalizar y/o Transferir; por ejemplo, desarrollando relaciones contractuales con terceros, como los seguros, boletas de garantía, etc.
4. Mantener el Riesgo; por ejemplo, aceptando el riesgo como parte de las operaciones del Banco.

Es así como, para los riesgos de interrupción identificados en la etapa de Identificación de Riesgos, que puedan interrumpir “Procesos” relevantes afectando la Continuidad Operacional del Banco, se debe priorizar su tratamiento de acuerdo al impacto en la Institución, diseñando e implementando tratamientos de continuidad, como planes de contingencia, recuperación y de reanudación, para reducir las consecuencias potenciales, además de mantener su vigencia a través de pruebas periódicas.

Las opciones de tratamiento deben ser evaluadas y seleccionadas según criterios de costo beneficio, asimismo, los planes de tratamiento deben ser preparados e implementados.

Cuando el riesgo a mitigar, es un riesgo de consideración, especialmente si es de alto impacto, será necesario establecer una iniciativa estratégica, de manera que el plan de tratamientos sea parte del Plan Estratégico del Banco y se asegure así el seguimiento de estos riesgos.

f) Monitoreo y Revisión

El propósito de esta etapa es monitorear los riesgos evaluados, la efectividad del plan de tratamiento de Riesgos y la implantación de

los Planes de Acción. Los Riesgos y las medidas de control necesitan ser revisadas para asegurar que las circunstancias cambiantes no alteren la priorización de los riesgos evaluados ni la efectividad de los controles.

El monitoreo de los riesgos, es responsabilidad de las unidades y debe hacerse mediante la auto evaluación y/o con el seguimiento de la evolución de indicadores claves de riesgos (ICR), en los procesos donde sea factible y apropiado monitorearlos, lo que deberá realizarse periódicamente una vez que se haya levantado un proceso.

La frecuencia mínima es realizar auto evaluaciones una vez al año, para hacer un seguimiento de la evolución y posibles cambios de los riesgos identificados.

En estas autoevaluaciones, verificaciones y pruebas, los responsables del proceso y/o del riesgo pueden detectar debilidades en los controles.

Entenderemos por debilidades las siguientes situaciones:

- inexistencia de un control para mitigar un riesgo;
- controles que no han operado como han sido diseñados;
- controles que han cambiado y aunque operan no mitigan el riesgo para el cual fueron diseñados.

A fin de verificar cambios en el Impacto y/o Probabilidad de Ocurrencia de los riesgos identificados por cambios del contexto estratégico, organizacional o del “Proceso” por causas internos o externas, o la aparición de nuevos riesgos, es necesario repetir regularmente el proceso de Gestión Integral de Riesgos. Esta actividad se debe realizar con la periodicidad definida por los responsables del proceso y de los riesgos, o ante cambios significativos en la organización, sistemas, leyes, volúmenes de transacciones u otros que puedan afectar el “Proceso” revisado.

g) Comunicación y Consulta

La comunicación y consulta son una consideración importante en cada etapa del proceso de Gestión de Riesgos.

El propósito de esta etapa es comunicar y consultar, en forma efectiva, involucrando un diálogo en ambas direcciones entre los interesados, sobre los resultados de la Gestión Integral de Riesgos en el Banco Central de Chile y asegurar que aquellos responsables por implementarla comprendan la base sobre la cual se toman las decisiones y por qué se requieren ciertas acciones en particular.

Los reportes de esta etapa se dividen en un rango de diferentes informes: periódicos, basados en excepciones o tendencias, temas específicos y en puntos claves de acción. El propósito es proveer al Consejo, a los Gerentes, a las Unidades, y a cualquier otro involucrado en la Gestión Integral de Riesgos, de una clara visión del estado y la efectividad de la Gestión de Riesgos del Banco.

4.8. MINERIA DE PROCESOS

Concepto de minería de procesos

La minería de procesos es una disciplina que tiene como objetivo descubrir, monitorear y mejorar procesos de negocio a través de la extracción de conocimiento del registro de eventos de los sistemas de información. Este “registro de eventos” (event log) corresponde al histórico de ejecución de los procesos de negocio, donde se encuentran las instancias o casos del proceso, las actividades del proceso, las personas que ejecutan cada actividad, el inicio y fin de cada actividad y otros datos asociados al caso.

Los registros de eventos se encuentran disponibles en los sistemas, como son los sistemas de workflow, BPMS, ERP, CRM, entre otros. Esta información puede ser aprovechada para ser analizada con técnicas de minería de datos con el objetivo de hacer explícita información que puede generar conocimiento para que las organizaciones puedan entender y mejorar sus procesos.

La minería de procesos provee un puente importante entre la minería de datos y la modelación y análisis de procesos de negocio. Bajo el paraguas de la Inteligencia de Negocios (Business Intelligence, BI), se han introducido muchas palabras de moda para referirse a herramientas más bien simples para hacer reportaría y paneles de control. El Monitoreo de Actividades de Negocio se refiere a las tecnologías que facilitan el monitoreo en tiempo real de los procesos de negocio. El procesamiento de eventos complejos se refiere a las tecnologías que permiten procesar grandes cantidades de eventos, utilizándolos para monitorear, dirigir y optimizar el negocio en

tiempo real. La gestión del desempeño corporativo para medir el desempeño de un proceso u organización. También se relaciona con enfoques de gestión, tales como el mejoramiento continuo de procesos, el mejoramiento de procesos de negocio, la gestión de calidad total, y Six Sigma. Estos enfoques tienen en común que los procesos son puestos bajo el "microscopio" para ver si son posibles mejoras adicionales.

Mientras BI y los enfoques de gestión tales como Six Sigma y la gestión de calidad (TQM) buscan mejorar el desempeño operacional, reducir el tiempo de uso y los defectos, las organizaciones también están poniendo más énfasis en **el gobierno corporativo, los riesgos, y el cumplimiento de normativas y establecer la validez y confiabilidad de la información acerca de los procesos críticos de una organización.**

Con la minería de procesos las organizaciones pueden, entre otras cosas:

- Descubrir el modelo de ejecución real del proceso. A través de algoritmos de minería de procesos aplicados al análisis de los registros de eventos, se puede descubrir y llegar al modelo real de un proceso. El argumento de la minería de procesos es que este modelo describe la situación real y no se basa en la documentación de cómo se debería ejecutar el proceso o en la percepción de las personas.
- Determinar si el proceso cumple con la reglamentación y procedimientos documentados. Al tener el modelo real de un proceso se puede comparar con los procedimientos documentados para determinar si se está cumpliendo con los estándares, protocolos, reglamentación y políticas de ejecución de un proceso.

Es posible detectar y mitigar posibles fuentes de no conformidad y fraudes

- Analizar la interacción del personal que ejecuta el proceso. A través de la aplicación de técnicas de minería de datos se puede construir la red social del proceso para analizar la interacción entre los individuos y descubrir bucles (loops) que pueden demorar la ejecución de un proceso.
- Descubrir cuellos de botella. A través de la aplicación del análisis de los datos se pueden determinar los cuellos de botella reales de un proceso para actuar sobre estos y mejorar el nivel de desempeño del proceso.
- Monitorear la productividad del personal. A través del análisis de los registros de ejecución del proceso se pueden descubrir los datos de productividad real de las personas que ejecutan el proceso, así como los tiempos de ciclo por actividad. Esto elimina la necesidad de realizar estudios de tiempos y movimientos de forma “manual”.
- Predecir el tiempo de ciclo de un caso. A través de la aplicación de técnicas de la minería de datos como son los arboles de decisión se puede predecir el tiempo de ejecución restante de un proceso para por ejemplo poder informar a un cliente que llama a un call center sobre cuándo va a estar procesada su solicitud de crédito en un banco.

- Determinar la relación entre las variables de un caso. A través de la aplicación de técnicas de clasificación se puede determinar cómo diferentes variables asociadas a un caso (Por ejemplo: tipo de producto a comprar, comprador, proveedor, departamento solicitante), pueden influir en los tiempos de ciclo de un proceso.

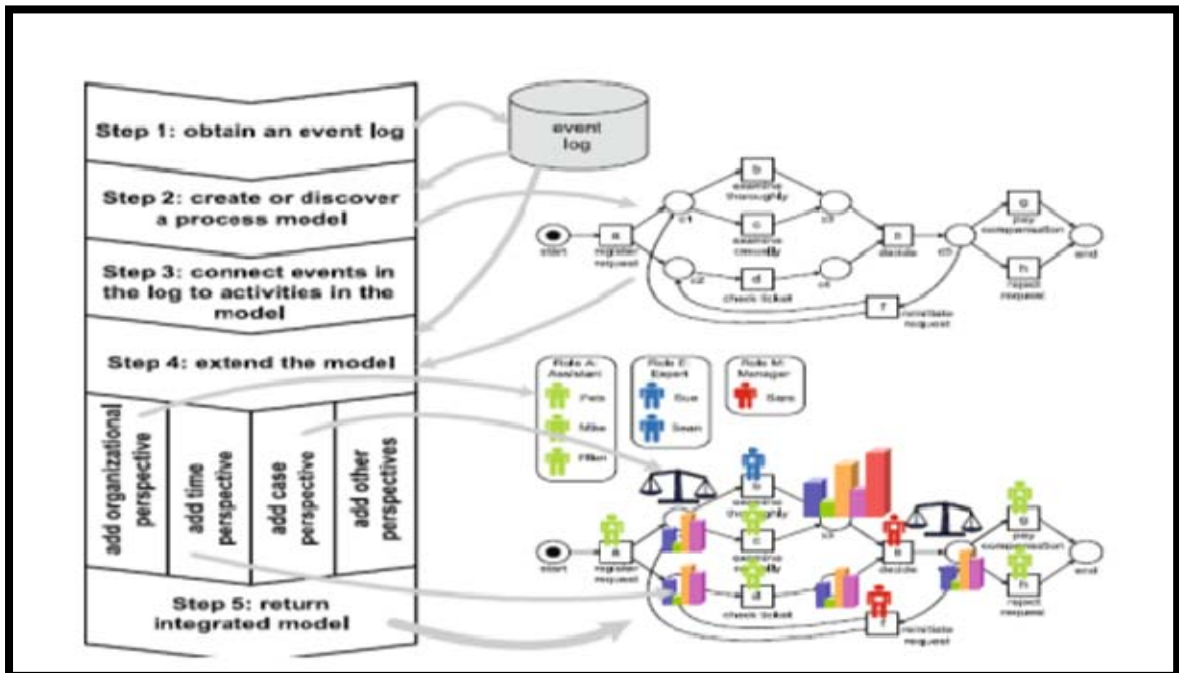


Ilustración 24: Enfoque para obtener un modelo completamente integrado que cubre la perspectiva organizacional, de tiempo y de caso

Descubrimiento de procesos

Tal y como se muestra en la siguiente figura, el objetivo del descubrimiento de procesos es descubrir un modelo basado en un registro de eventos. Estos pueden tener toda clase de atributos (marcas de tiempo, información transaccional, uso de recursos, etc.). Todos se pueden usar en el descubrimiento de procesos. Sin embargo, por simplicidad, solemos representar los eventos sólo con nombres de actividades.

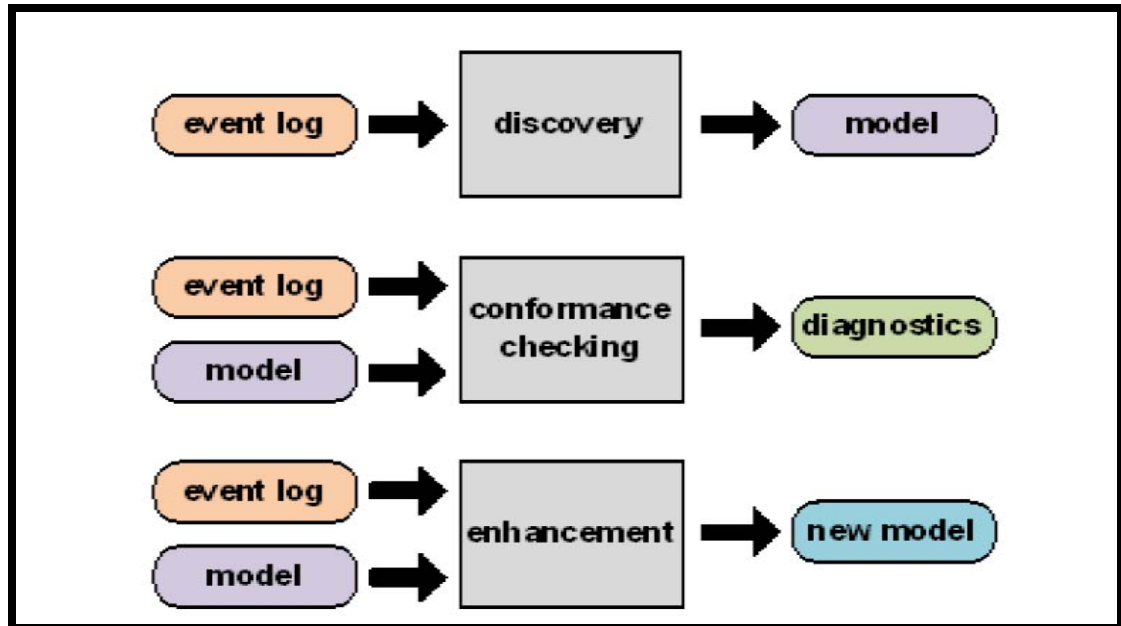


Ilustración 25: Los tres tipos básicos de minería de procesos explicados en términos de entrada y salida

La minería de procesos pretende descubrir, seguir y mejorar procesos reales mediante la extracción de conocimiento de los registros (logs) de eventos disponibles en los sistemas de información actuales.

Algoritmos de Minería de Procesos

Una red de Petri está formada por lugares, transiciones, arcos dirigidos y marcas o fichas que ocupan posiciones dentro de los lugares. Las reglas son: Los arcos conectan un lugar a una transición así como una transición a un lugar. No puede haber arcos entre lugares ni entre transiciones. Los lugares contienen un número finito o infinito contable de marcas. Las transiciones se disparan, es decir consumen marcas de una posición de inicio y producen marcas en una posición de llegada. Una transición está habilitada si tiene marcas en todas sus posiciones de entrada.

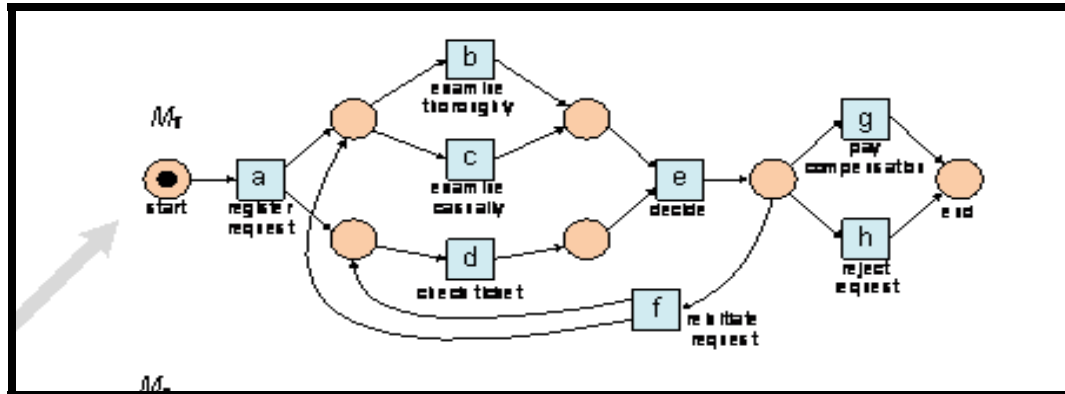


Ilustración 26: Ejemplo de un modelo potencial de proceso intentando describir el comportamiento observado

Una red de Petri consiste en posiciones y transiciones. El estado de una red de Petri, también conocido como marcado, se define por la distribución de tokens sobre posiciones

$$\gamma_1 = \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline a & d & c & e & g \\ \hline a & d & c & e & g \\ \hline \end{array} \quad \text{and} \quad \gamma_2 = \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline a & b & \gg & e & f & d & \gg & e & g \\ \hline a & b & d & e & f & d & b & e & g \\ \hline \end{array} \quad \text{and} \quad \gamma_3 = \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline a & b & e & f & d & e & g \\ \hline a & b & \gg & \gg & d & e & g \\ \hline \end{array}$$

Ilustración 27: Alineaciones de ejemplo entre las trazas y el modelo

Existen varios enfoques para diagnosticar y cuantificar la conformidad. Un enfoque es encontrar una alineación óptima entre cada traza en el registro y el comportamiento más parecido en el modelo.

La minería de procesos es todavía una disciplina joven y relativamente desconocida, que está accediendo al mercado a través de las primeras herramientas de software profesional, siendo respaldada por la publicación de casos particulares.

4.9. METODOLOGIA DE REDISEÑO DE PROCESO

Ingeniería de negocios

La Ingeniería de Negocios es, según lo definido por Barros, una disciplina que busca guiar a las organizaciones en el diseño, construcción e implementación de sus procesos, entendiendo a estos últimos como una pieza clave para el éxito en los negocios. Esta metodología, se ilustra en la siguiente figura e incluye los siguientes aspectos:

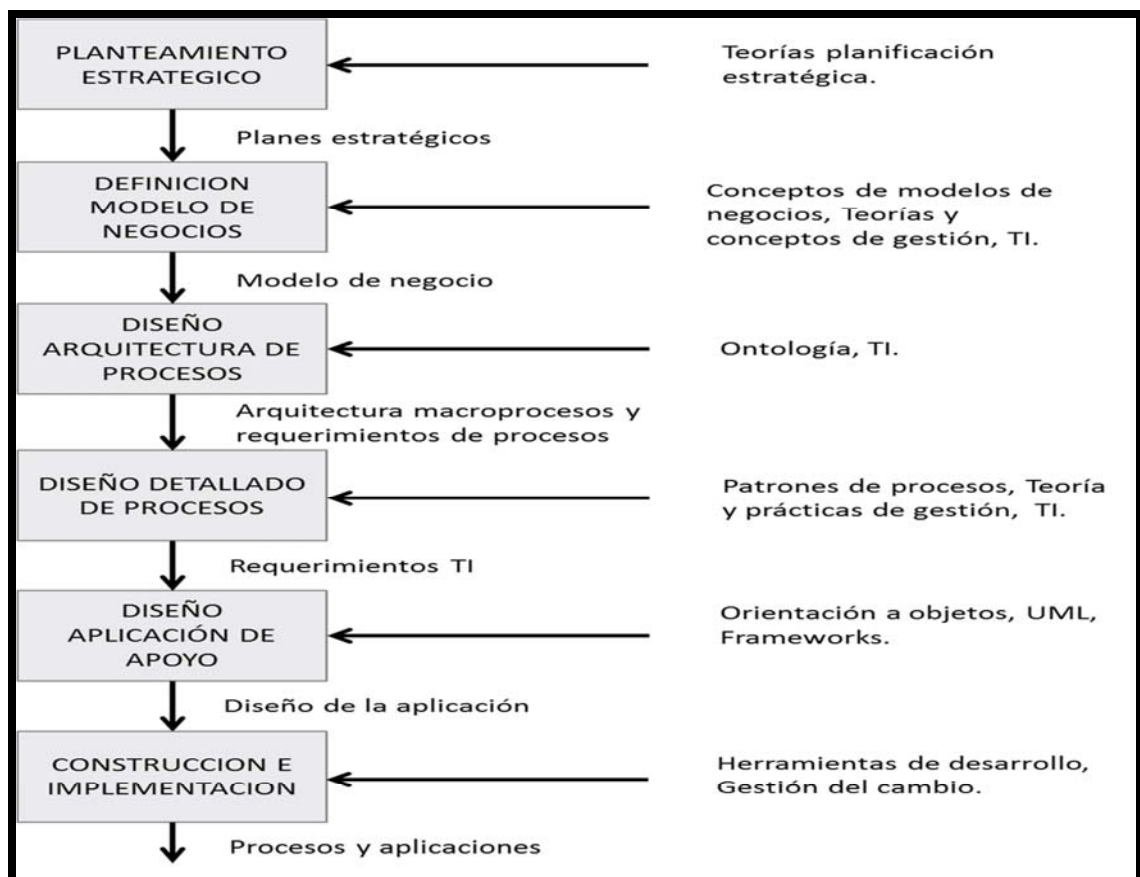


Ilustración 28: Metodología Ingeniería de negocios Fuente: (Barros O.)

Planteamiento Estratégico: Es el punto de partida, consiste en un planteamiento claro acerca de cómo se concibe la organización, y cómo ésta debiera estructurarse para competir con éxito. A este nivel se aplica la teoría de estrategia de Hax (Hax, 2010) para identificar el tipo de estrategia que debiera seguir la organización.

Definición del Modelo de Negocio: Corresponde a definir cómo se prestarán los servicios a los clientes, de manera consistente con los objetivos estratégicos. A este nivel se aplica la teoría de modelo de negocios de Johnson (Johnson, Christensen, & Kagermann, 2008).

Diseño de la Arquitectura de Procesos: A partir del planteamiento estratégico y el modelo de negocio, se crea una estructura formal de procesos denominada arquitectura, la cual determina las operaciones que debiera realizar la organización.

Diseño de los Procesos de Negocio: Consiste en detallar todos los niveles de la arquitectura de procesos, para lo cual se utiliza el estándar de notación de procesos de negocios BPMN.

Diseño de las Aplicaciones TI de apoyo a los Procesos: Consiste en diseñar la arquitectura del sistema tecnológico que apoyará a los procesos de la organización, para lo cual se utiliza la metodología de especificación de requerimientos de software UML (Unified Modeling Language).

Construcción e Implementación: En esta etapa se construye la aplicación tecnológica de apoyo, y se realiza la implementación del sistema, aspecto que está sujeto a la factibilidad técnica y de recursos con que cuente la organización.

Para el diseño del modelo y los procesos de negocio se utilizará la metodología propuesta por Óscar Barros, para lo cual se usarán los patrones MACRO obtenidos a partir de la generalización de los procesos típicos. Un modelo MACRO se puede definir como un conjunto de actividades y flujos de información, productos e incluso personas, que se desarrollan o que intervienen en un proceso determinado. Estas macros tienen un objetivo normativo y el rediseñador debe determinar cuál de las actividades debe o no estar en el modelo correspondiente. Esta arquitectura no es neutra en cuanto a identificar los elementos que la componen, sino que tiene un claro sesgo a establecer normativamente la mejor estructura posible, basándose en la evidencia empírica disponible respecto a las estructuras que funcionan mejor. Por lo tanto, hay una gran incorporación de conocimiento implícito que existe acerca de los procesos de negocios en la empresa, el cual se intenta formalizar.

La parte normativa de esta arquitectura es que, de la observación y experiencia de muchas empresas, particularmente los líderes en cuanto a innovación en la gestión, se ha determinado que en una empresa existen procesos de negocios bien definidos y diseñados que ejecutan las actividades de una organización. Más aún, éstos se pueden tipificar en cuatro grandes grupos o macro procesos, a los cuales pertenecen todos los procesos que una empresa ejecuta. Ellos se describen a continuación:

La Arquitectura de Macro-procesos de Oscar Barros, define cuatro grandes procesos o “macros” que debiesen estar presentes en las organizaciones. Estos se definen como:

Macro 1: Cadena de valor

Macroproceso que agrupa todas las actividades que las empresas deben desarrollar para planificar, producir y entregar al cliente sus productos servicios.

Macro 2: Desarrollo de nuevas capacidades

Macroproceso que agrupa actividades relacionadas con el estudio permanente de nuevas capacidades que la empresa debiese implementar para ser competitiva. Ejemplo de lo anterior, es la adopción de nuevas tecnologías y el desarrollo de nuevos proyectos que inciden en la cadena de valor (Macro 1).

Macro 3: Planificación estratégica

Macroproceso que agrupa actividades relacionadas con la determinación de los lineamientos estratégicos de la organización, materializados en planes y programas de acción a ser adoptados en las operaciones de la empresa (Macro

Macro 4: Gestión de recursos habilitadores

Macroproceso que agrupa todas aquellas actividades que dan soporte a la ejecución de los otros tres macroprocesos. En este ámbito se encuentran la gestión de recursos humanos, infraestructura, insumos, entre otros.

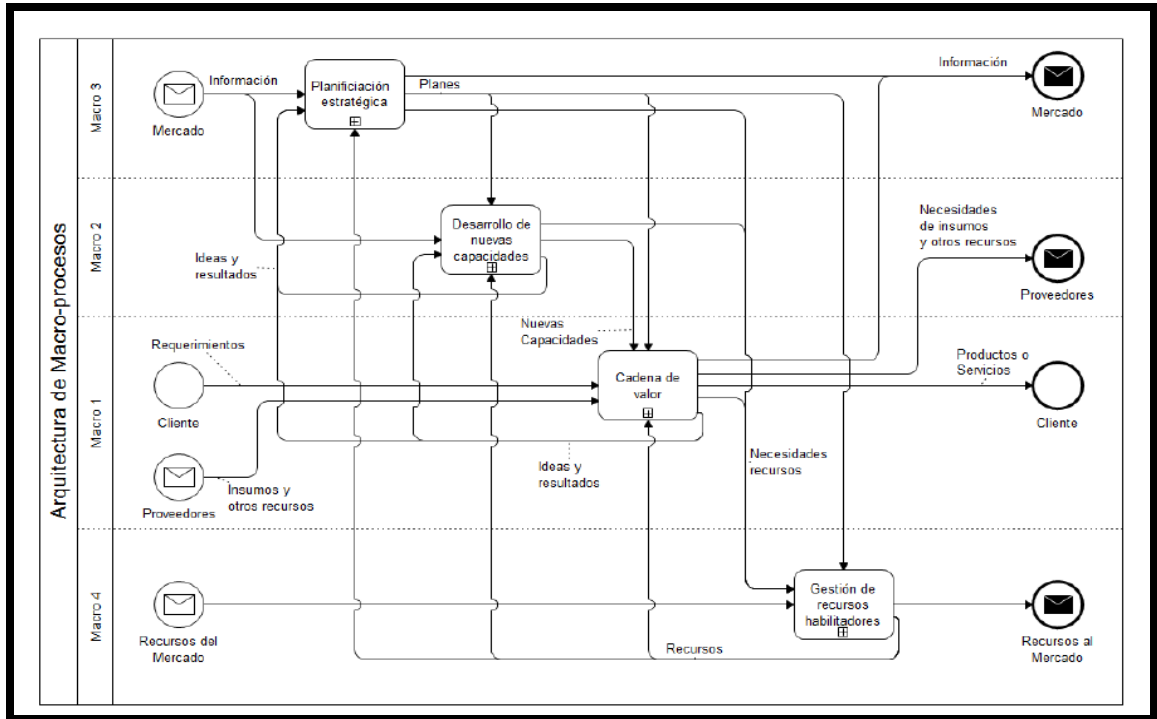


Ilustración 29: Arquitectura de Macroprocesos tipo

5. PLANTEAMIENTO ESTRATEGICO DEL BANCO CENTRAL DE CHILE

Este planteamiento y su planificación, que pone de manifiesto la esencia del que hacer del Banco, permite continuar cumpliendo con éxito los desafíos que durante años han sido enfrentados y estar mejor preparados para abordar los retos venideros.

Este proceso es revisado anualmente en sus definiciones estratégicas y Foco y es considerado clave para la orientación y coordinación de los esfuerzos de todas las unidades hacia la consecución de los objetivos institucionales.

5.1. Misión Banco Central de Chile

Contribuir al buen funcionamiento de la economía y al bienestar de la sociedad, velando por la estabilidad de la moneda y el normal funcionamiento de los pagos internos y externos.

5.2. Visión Banco Central de Chile

Ser ampliamente reconocidos como una institución autónoma, técnica y de excelencia, por nuestros valores institucionales y por la efectividad con que alcanzamos la estabilidad de precios y el normal funcionamiento del sistema de pagos.

5.3. Valores Institucionales Banco Central de Chile

Los valores institucionales reglan la relación directa que debe existir entre los funcionarios y los objetivos y fines del Banco a través de la visión establecida por el Consejo, para efectos de la dirección y administración del Banco, en orden a ser ampliamente reconocidos como **una Institución autónoma técnica y de excelencia.**

Los valores institucionales del Banco Central de Chile corresponden

a:

a) **Compromiso:** Estamos comprometidos con la sociedad en el cumplimiento de la función pública, que nos encomendara, para lo cual actuamos con independencia, bajo criterios técnicos y asumimos con responsabilidad las decisiones que adoptamos.

b) **Respeto:** Realizamos nuestro trabajo clara y abiertamente, promoviendo la igualdad de oportunidades,

compartiendo experiencias, conocimientos, respetándonos unos a otros, nuestra vida personal y familiar.

c) **Excelencia:** Cumplimos nuestra misión con eficiencia, mejorando continuamente nuestro que hacer habitual considerando las mejores prácticas, desarrollando nuestro talento, el trabajo en equipo y fomentando la innovación.

d) **Probidad:** Cumplimos nuestra función pública observando una conducta intachable, anteponiendo el interés general por sobre el particular y velando por la integridad ética y profesional en la administración de los recursos institucionales.

e) **Transparencia:** Actuamos en forma clara y abierta en nuestro que hacer habitual, informando oportuna y eficazmente a toda la sociedad respecto de nuestras decisiones y análisis.

A base de estos conceptos se desarrollaron los objetivos estratégicos institucionales, que se revisan y actualizan anualmente y son la guía maestra que permite alinear a toda la organización en la consecución de sus metas.

5.4. Objetivos estratégicos del Banco Central de Chile

- a) Mantener la inflación anual del IPC la mayor parte del tiempo en torno a 3%, con un rango de tolerancia de más / menos 1 punto porcentual.
- b) Promover un funcionamiento eficiente y seguro de los sistemas financieros.**
- c) Proveer el circulante y otros medios de pago necesarios para el funcionamiento de la economía en forma oportuna, eficiente y confiable.**
- d) Prevenir y actuar oportunamente ante situaciones que puedan afectar el normal funcionamiento de los pagos internos y externos.**
- e) Velar por la autonomía financiera del Banco realizando una gestión financiera y operacional eficiente.
- f) Recopilar, compilar y publicar las estadísticas macroeconómicas, establecidas en la LOC, velando por su calidad y utilidad para el análisis económico financiero.
- g) Comunicar eficazmente las decisiones de política del Banco y contribuir activamente a la comprensión de los fenómenos económicos y financieros, a través de la elaboración y difusión de informes, actividades de extensión, estudios y contribución a la educación económica financiera.

- h) Cumplir con diligencia y eficiencia la administración de los recursos de Agencia Fiscal, y las demás funciones que se encomiendan al Banco, tales como las designaciones, nombramientos u operaciones que por ley le corresponde efectuar respecto del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, la Comisión de Distorsiones, el Consejo de Estabilidad Financiera y el Fondo Monetario Internacional.

5.5. MAPA ESTRATEGICO Banco Central de Chile

Planificación de Mediano Plazo

El Plan Estratégico de Mediano Plazo 2010-2015 corresponde al contrato marco que priorizará los esfuerzos de la organización. Este plan de Mediano Plazo está constituido por la Misión, Visión, Valores Institucionales, junto a los Objetivos Estratégicos y Específicos Divisionales que se deben revisar y ajustar cada año.

Planificación Anual

La Planificación Anual se enmarca dentro de la Planificación Estratégica de Mediano Plazo del Banco Central de Chile, y consiste en la determinación del Foco Estratégico del año y en la definición de las Iniciativas Estratégicas a nivel Divisional, concentrando los esfuerzos en el logro de los objetivos definidos.

Las Iniciativas Estratégicas pueden requerir un período mayor al de 1 año. Existe una restricción presupuestaria que fuerza a priorizar las iniciativas que se deberán implementar en un determinado período.

La planificación anual también considera la revisión y/o redefinición de los indicadores de desempeño (BSC) y sus metas, las que tienen que estar alineadas con los objetivos específicos definidos para las Divisiones. El cumplimiento de estos objetivos se medirá en función de la evolución de los indicadores de desempeño determinados, y respecto de las metas o compromisos establecidos para el período. El Ciclo de Planificación termina con la Fijación de Metas Individuales para todos los profesionales del Banco, alineadas con el Plan Estratégico Institucional.

Para relacionar la estrategia a las funciones se presenta el siguiente diagrama de contexto.

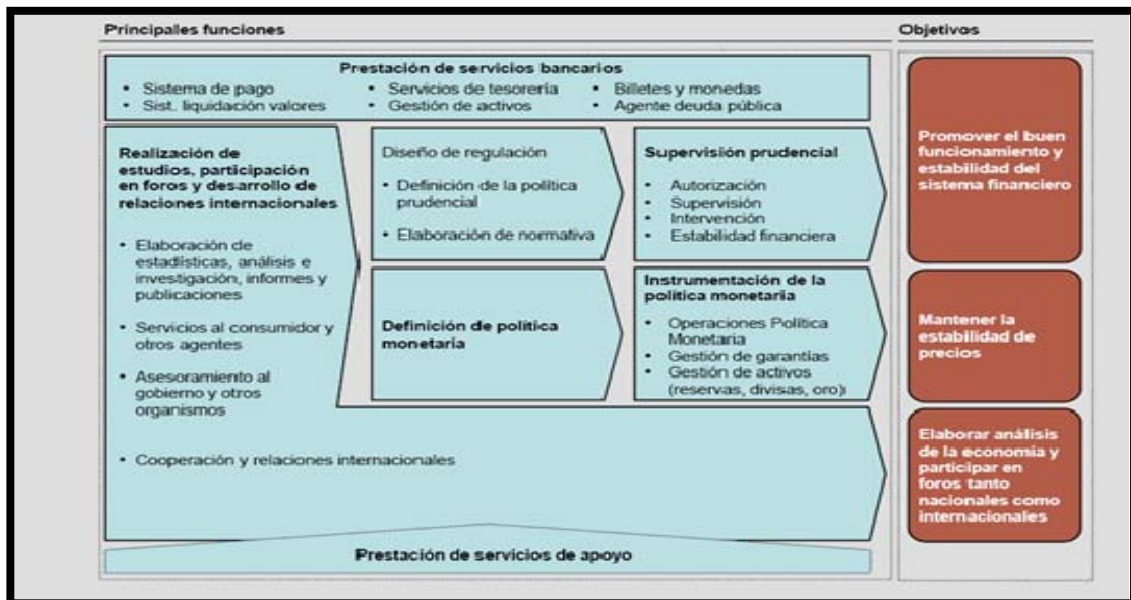


Ilustración 30: Principales funciones del Banco relacionadas con el plan estratégico institucional

5.6. La Estrategia del BCCh de acuerdo al Triangulo Delta de Hax

La estrategia del Banco se encuentra situada en un Lock-In Sistémico, ya que por Ley Orgánica constitucional, es el único facultado para el

desarrollo de las actividades que el país le encomienda, posicionada como una empresa de carácter monopolístico. De acuerdo a su mandato constitucional de velar por la estabilidad de la moneda y el normal funcionamiento de los pagos internos y externos del país.

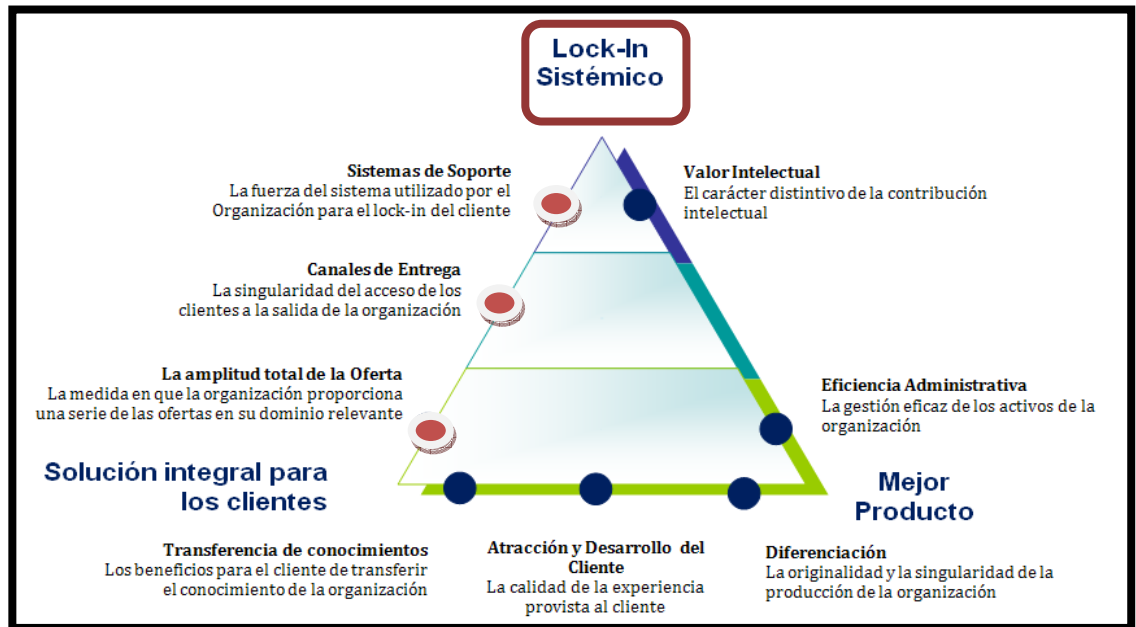


Ilustración 31: Cuadro Delta de Hax Posicionamiento Estratégico BCCh

Para cumplir con sus objetivos, el Banco Central dispone de una serie de funciones y atribuciones operacionales relacionadas con las siguientes materias: emisión de billetes y monedas, regulación de la cantidad de dinero en circulación y de crédito, regulación del sistema financiero y del mercado de capitales, facultades para cautelar la estabilidad del sistema financiero, entre otras.

Sistemas de Soporte: El Banco Central a través de su sistema de liquidación bruta en tiempo real permite transferencias efectivas de fondos en moneda nacional entre bancos, por cuenta propia y por cuenta de terceros. Cada pago se liquida en forma individual, mediante

transferencia de fondos entre las cuentas que los bancos participantes mantienen en el BCCh. Tiene la potestad exclusiva para emitir billetes y acuñar monedas. Los billetes y monedas emitidos por el Banco Central son los únicos medios de pago con poder liberatorio, circulación ilimitada y curso legal en todo el país. También regula la cantidad de dinero en circulación y de crédito.

Canal de Entrega: El Banco Central a través de su canal de comunicación Web, proporciona la información de valor económica y financiera para sus clientes, como también maneja su plataforma logística para la distribución de billetes y monedas a las instituciones bancarias, y a través de su sistema de liquidación bruta en tiempo real operado directamente por el Banco permite transferencias efectivas de fondos en moneda nacional entre bancos, por cuenta propia y por cuenta de terceros. Cada pago se liquida en forma individual, mediante transferencia de fondos entre las cuentas que los bancos participantes mantienen en el BCCh.

La Amplitud Total de la Oferta: El Banco a través de su mandato orgánico constitucional lo faculta para proveer al mercado financiero y su economía de orientaciones y soluciones para la administración de su liquidez y controlar su economía, alertando al mercado cualquier acontecimiento desfavorable por medio de la aplicación de su política monetaria y la administración de la liquidez del mercado y la regulación del dinero circulante.

5.7. La Gestión de Riesgos y la Planificación Estratégica del BCCh

Las actividades realizadas por la Gerencia de Gestión Estratégica y Riesgo Operacional en la gestión de riesgo en el Banco, como parte del proceso de planificación estratégica, es realizar la función en el monitoreo del trabajo en la organización, recopilar información que permita monitorear el funcionamiento de las variables operativas. Generar informes para evaluar la conformidad con las estratégicas y objetivos específicos del Banco, también prestar apoyo para determinar las causas de desviaciones de ejecución y las acciones necesarias para asegurar un adecuado plan de medidas que mitigue las brechas y el impacto no deseado de un riesgo y apoyar al Gerente General, coordinar unidades, revisar la gestión, evaluar oportunidades de mejora y la necesidad de posibles cambios en el Sistema de Administración del Banco.

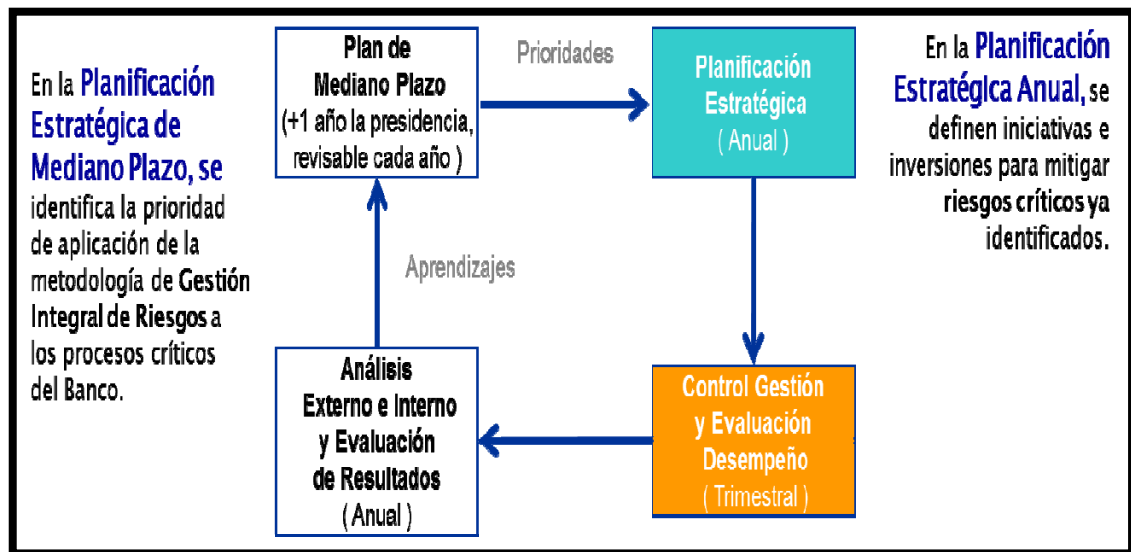


Ilustración 32: Relación de gestión estratégica y la metodología de gestión de riesgos

5.8. Planteamiento del Proyecto sobre la Estrategia del Banco

Siguiendo la metodología del MBE, el proyecto debe identificar la estrategia bajo la cual se diseña la arquitectura y procesos donde se agrega valor a la gestión de la Institución. La identificación del valor del proyecto comienza en el mapa estratégico de la Institución y desarrollar la bajada desde la estrategia hasta su operación. A continuación efectuaremos el alineamiento estratégico del proyecto sobre identificación de riesgo a través de la gestión de incidentes para mantener la continuidad del negocio.

Primero el Proyecto se encuentra localizado en el Grupo Servicios Corporativos, a través de la gestión y servicios Institucionales, dirigidos por la Gerencia de División Gestión y Servicio Institucionales y ejecutado por la Gerencia de Gestión Estratégica y Riesgo Operacional, gerencia dependiente de esta División. El desarrollo del proyecto tiene como finalidad aportar al cumplimiento del siguiente Objetivo Estratégico de la División

“Promover y desarrollar modelos de gestión que apoyen el direccionamiento estratégico, el uso eficiente de los recursos y **la administración de riesgos en el BCCh, bajo estándares certificables que recojan las mejores prácticas aplicables a la Banca Central**”

A continuación, se describe el Mapa Estratégico de la Institución, indicando la contribución del Proyecto en el Mapa Estratégico.

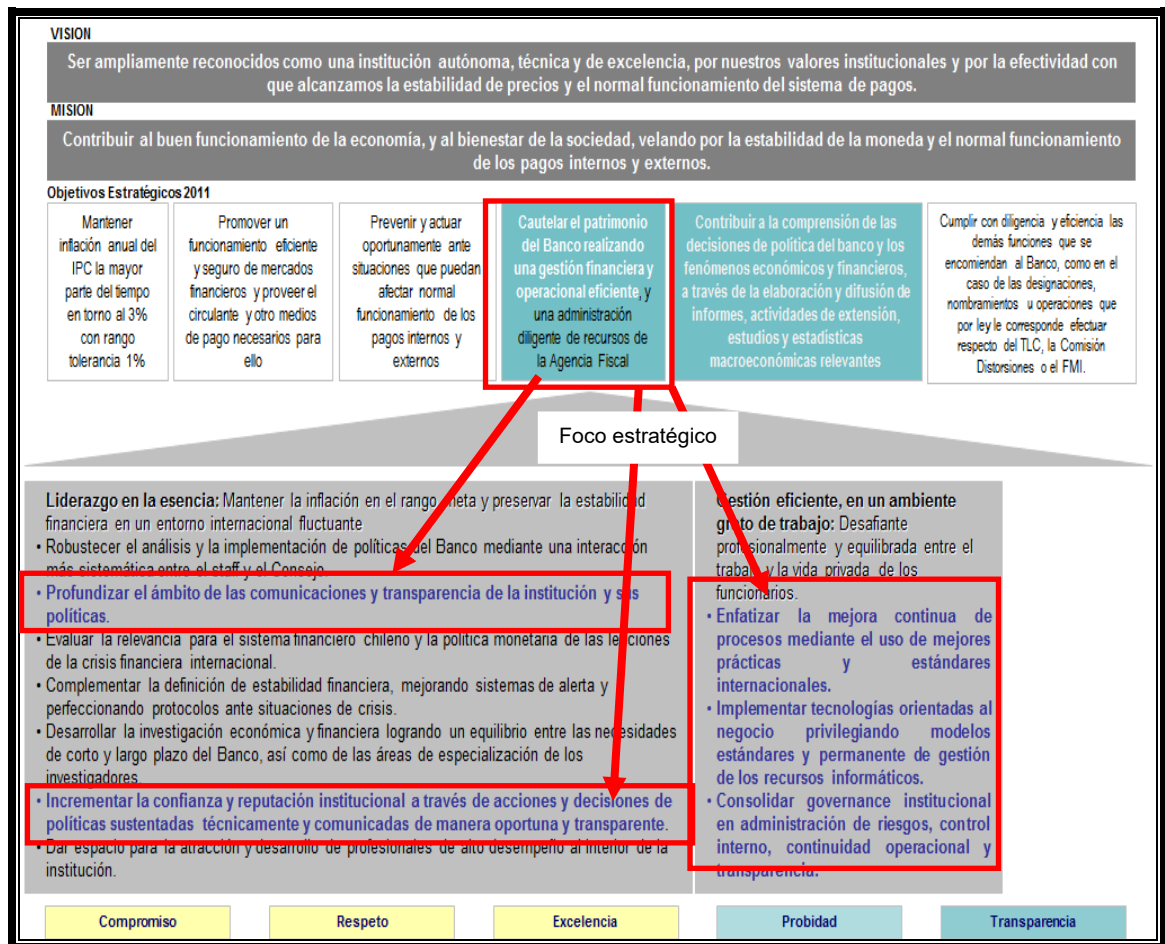


Ilustración 33: Contribución del Proyecto en el Mapa Estratégico

Como se muestra en el Mapa, la bajada estratégica, del proyecto y su foco relacionado, en cautelar el patrimonio del Banco realizando una gestión **operacional eficiente**, con foco estratégico en profundizar el ámbito de las comunicaciones y transparencia de la institución y sus políticas, como reforzar en el foco estratégico de enfatizar en la mejora continua de los procesos mediante el uso de mejores prácticas y

estándares internacionales, también implementar tecnologías orientadas al negocio privilegiando modelos estándares y permanentes de los recursos informáticos y el foco estratégico directamente **relacionado al proyecto el cual su centro es en consolidar el governance institucional en la administración de riesgos, control interno, continuidad operacional y transparencia.**

También se muestra la bajada del proyecto en el Mapa de los objetivos específicos del Banco Central de Chile



Ilustración 34: Bajada del proyecto en el Mapa de los objetivos específicos del Banco

El poder contribuir con este proyecto sobre identificar riesgos operacionales a través de la gestión de incidentes, nos presenta una necesidad de contribuir al logro de los objetivos de la institución a través de un modelo soportado con tecnología que apoye el direccionamiento

estratégico, el uso eficiente de los recursos para la administración de los riesgos operacionales. Disponer de un proceso eficiente para la identificación de riesgos operacionales a través de la gestión de incidentes, que le permita manejar la identificación de riesgos operacionales a través de las incidencias en los procesos de una manera segura, centralizada y de fácil acceso, para dar la continuidad operacional del negocios necesaria para el cumplimiento de sus funciones y por ende sus objetivos declarados en su planificación estratégica e identificar y tratar la posible ocurrencia de eventos de riesgos establecidos en sus matrices de riesgos.

6. MODELO DE NEGOCIOS BCCH

Propuesta de Valor: el Modelo de Negocios del Banco, está basado en su Ley Orgánica Constitucional, por cuanto debe orientar sus esfuerzos en proporcionar una administración eficiente y oportuna debido al carácter institucional y la misión que la ciudadanía le encomienda, el Banco por su carácter de ente regulador transmite esto, sustentado una mayor comprensión de las decisiones de Política del Banco y de los fenómenos económicos y financieros comunicado a través de contenidos Web Prevenir y actuar oportunamente ante situaciones de riesgo que puedan afectar el normal funcionamiento de sus servicios a la comunidad, reconocer nuevas tendencias y adaptarse a nuevos escenarios.

Los beneficios económicos, proviene de la gestión de agente fiscal y de la gestión de reservas internacionales y del mercado nacional, el banco no lucra, por ende sus ingresos los destina a cubrir sus gastos operacionales o capitalización de los ingresos, ya que su mayor valor se encuentra en la rentabilización de las reservas del país y las herramientas necesarias para

analizar y regular los mercados locales e internacionales, así como contribuir a una mayor comprensión de los fenómenos económicos y financieros.

Los recursos claves, son los funcionarios del Banco, tanto en el ámbito, económico, financiero y de administración, contar con plataformas Tecnológicas de clase mundial, disponer de canales de información Web eficientes una logística acorde a la emisión de valores y circulante en apoyo a la aplicación de políticas monetarias y financieras, así como sitios de procesamiento alterno de los sistemas informáticos y de negocio para la continuidad del negocio.

Procesos claves, los procesos claves donde el Banco centra su Misión, están dados por los siguientes procesos.

Proceso de Planificación Estratégica para el cumplimiento de sus funciones, el Banco establece su plan de mediano plazo, que comprende de 5 años y su plan anual donde cada año define su foco estratégico.

Proceso de Operaciones Financieras (nacionales e internacionales), este proceso tiene la responsabilidad de administrar la liquidez del mercado financiero y las reservas del país y las funciones como Agencia Fiscal.

Proceso de Estadísticas Monetarias y Financieras, este proceso tiene como fin proporcionar la información y proyecciones estadísticas necesarias para los análisis económicos y financieros del Banco y el mercado, a través de indicadores económicos claves como IMACEC, IPC entre otros.

Proceso de Política Financiera: su principal actividad es el seguimiento, priorización y evaluación de los riesgos relevantes para la estabilidad financiera y el normal funcionamiento de los pagos internos y/o externos y la emisión de normativa financiera para el sector financiero.

Proceso de Política Monetaria: comprende las actividades de analizar y proyectar la marcha de la actividad económica, la situación monetaria, crediticia, financiera, de Balanza de Pagos y fiscal del país. Evaluar la ejecución de las políticas monetaria y financiera, cambiaria, de deuda externa y de reservas internacionales, considerando cursos de acción alternativos.

Proceso de Administración de Circulante: Administrar los procesos y actividades necesarias para la provisión de circulante.

Proceso de Gestión de Riesgos Financieros: Medir, monitorear y evaluar los riesgos financieros relativos al balance del Banco, y proyectar sus resultados.

Proceso Gestión de Riesgos Operacionales y Continuidad de Negocios: Su función es asegurar que las prácticas y tratamientos de la gestión de riesgos operacionales y la continuidad operacional sean: Consistentes con los requerimientos del Banco, monitoreados para asegurar que la gestión estratégica sea permanente y efectiva, proporcionales con la exposición al nivel de riesgos de los procesos del Banco.

Propuesta de Valor al Cliente

Cliente: Empresas, Bancos e Instituciones Financieras, Gobierno y ciudadanía

Trabajo a realizar: Contribuir al buen funcionamiento de la economía y al bienestar de la sociedad, velando por la estabilidad de la moneda y el normal funcionamiento de los pagos internos y externos.

Prevenir y actuar oportunamente ante situaciones de riesgo que puedan afectar el normal funcionamiento de sus servicios a la comunidad, reconocer nuevas tendencias y adaptarse a nuevos escenarios.

Contribuir a una mayor comprensión de las decisiones de políticas del Banco y de los fenómenos económicos y financieros, a través de informes, indicadores y estadísticas económicas y financieras.

Oferta:

- Canales de información (Web) eficientes y oportunos de información económica y financiera
- Emisión de instrumentos financieros para la administración y regulación de la liquidez en el mercado.
- Sistemas de Pago de Alto valor
- Sistema de Liquidación de Valores
- Sistema de Tesorería (emisión y administración de circulante, billetes y acuñación de monedas) para la regulación de la cantidad de dinero en circulación y de crédito.
- Agencia Fiscal

Beneficios Económicos

Modelo de ingresos

- Ingresos por gestión de las reservas internacionales del país
- Ingresos por gestión de recursos del Fisco
- Ingresos por gestión de operaciones en el Mercado Nacional
- Utilidades de cambio

Estructura de costo

- Gastos por intereses y reajustes
- Gastos de cambio
- Gastos de administración
- Venta de instrumentos financieros

Procesos Claves

- Proceso de Planificación Estratégica para el cumplimiento de sus funciones
- Proceso de Operaciones Financieras (nacionales e internacionales)
- Proceso de Estadísticas Monetarias y Financieras
- Proceso de Política Financiera
- Proceso de Política Monetaria
- Proceso de Administración de Circulante
- Proceso de Gestión de Riesgos Financieros
- Proceso Gestión de Riesgos Operacionales y Continuidad de Negocios

Recursos Claves

- Profesionales económicos, financieros y de administración.
- Plataforma Tecnológica para la administración de la liquidez del mercado y las reservas internacionales
- Sistema de soporte operacional
- Sitios Web e Intranet
- Sitios de procesamiento alternativo y sitios de operación alternativos, para la continuidad

Ilustración 35: Modelo de Negocios del Banco Central de Chile

7. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

Dado que la reputación es de vital importancia para los bancos centrales, su preocupación por el riesgo operacional en particular ha sido tradicionalmente muy reducido. En algunos casos, especialmente aquellos bancos centrales que supervisan a bancos comerciales, la adopción de un marco más formal ha respondido asimismo a su deseo de adaptarse a los avances de éstos últimos en la aplicación de marcos de riesgo para cumplir con la Gestión Integral de sus Riesgos Operacionales.

En la actualidad, los bancos centrales gozan de la reducción del riesgo que aporta una evaluación más consciente de los riesgos implícitos en sus operaciones y políticas. Ante la necesidad de responder de sus acciones y gracias a los avances en las técnicas de gestión del riesgo, los bancos centrales han pasado a gestionar estos riesgos de forma más sistemática mediante la adopción de enfoques más estructurados y mejoras en el control de sus actividades en este ámbito.

Los **«resultados»** de los bancos centrales se miden más con respecto a sus políticas que a sus beneficios financieros. De este modo, al igual que en los bancos comerciales, la gestión del riesgo en los bancos centrales está más avanzada con respecto a los riesgos financieros que a los no financieros. En consecuencia, **son importante las oportunidades de mejora que los bancos centrales tengan a disposición para mejorar su gestión de los riesgos no financieros y cosechar así más beneficios.**

Dentro de las políticas e iniciativas de modernización del Banco Central de Chile y tomando las buenas prácticas de las Bancas Centrales sobre las soluciones de gobierno, riesgo y cumplimiento operacional, está enfocado a

diseñar un proceso que permita que la Gerencia de Gestión y Riesgo Operacional como administración de riesgos, Control interno y Cumplimiento, cumpla con su misión con eficiencia, efectividad y agilidad.

Las prácticas de la gestión de riesgo operacional eficiente garantizan la supervisión informada y continua al Consejo de la Institución y la ayudan a encontrar el equilibrio correcto entre optimización de costos, administración de riesgos y capacidad de innovación.

El Banco quiere responder como necesidad al cumplimiento de sus objetivos estratégicos, con un mayor foco en la identificación de riesgos operacionales a través de la gestión y registros de incidentes, para ello está desarrollando un modelo de negocios para la identificación de riesgos operacionales a través de la administración y gestión de incidentes, que permita relacionar en términos reales y basado en hechos la materialización de un riesgo operacional declarado en la matriz de riesgo de sus procesos.

7.1. Problema principal

El problema principal del proceso de gestión integral de riesgos operacionales en el Banco, es que la gestión del proceso, se encuentra establecida en su marco de trabajo, bajo un enfoque cualitativo sobre la valoración de sus riesgos operacionales, esto no quiere decir, que la valoración de su riesgo no sea correcta, pero es más inexacta. Un enfoque de valoración cualitativa de los riesgos, se encuentra basado en las percepciones del responsable del proceso y genera una dependencia, lo cual implica gestionar coordinaciones de agenda para revisar el estado de los riesgos del proceso y su autoevaluación.

La Gerencia de Gestión Estratégica y Riesgo Operacional, quiere reducir la brecha que existe entre la matriz de riesgos de los procesos y lo que está ocurriendo con ellos en el funcionamiento de sus actividades, para ello necesita saber la probabilidad de ocurrencia posible y el nivel de impacto de un riesgo que se materialice, y que sirva de base para ajustar su probabilidad de ocurrencia y nivel de impacto, también pretende evaluar los controles o mitigadores que tan efectivos fueron en la ocurrencia del riesgo, así como manejar patrones y tendencias.

7.2. *Objetivos General del Proyecto*

El proyecto “MODELO INTEGRADO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS OPERACIONALES MEDIANTE REGISTRO DE INCIDENTES CON TÉCNICAS DE MINERÍA DE PROCESOS EN EL BANCO CENTRAL DE CHILE” tiene como objetivo principal el desarrollo de un sistema integrado de identificación de riesgos por medio de la gestión y registro de incidentes, a través de las distintas unidades del BCCh, que debe ser capaz de evaluar el impacto en: Objetivos Estratégicos; Reputación y Patrimonio.

Es decir, el proyecto tiene como foco, aspectos de mejora que fortalecen la eficiencia operacional de sus procesos, que apoyan la gestión e identificación de sus riesgos que impacten el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Institución, destinado a resolver como los riesgos son materializados a través de los incidentes en la organización declarados en su Matriz de Riesgos, que conviven en cada proceso.

7.3. Objetivos Específicos del Proyecto

Los Objetivos principales de la implementación de un proceso para la identificación de riesgos operacionales a través de la gestión y registro de incidentes, en los procesos del Banco, contempla cubrir las siguientes necesidades:

- a) Mejorar la eficacia en la obtención de información operacional a cargo de funcionarios de la Institución, obteniendo dicha información por medio de un canal único para gestionar las incidencias y poder identificar riesgos de manera autónoma.
- b) Implementar a través de un proceso automatizado la captura de incidentes como un canal único de registro para la comunicación de incidentes este canal es el Sistema de Gestión de Servicios SGS, desde las distintas unidades del BCCh de manera progresiva.
- c) Generar una base única de incidentes a nivel Banco alimentada con los incidentes capturados del Sistema de Gestión de Servicios módulo de incidentes.
- d) Realizar seguimiento a las mejoras y/o planes de acción establecidos por las unidades, a modo de evitar incidentes recurrentes, que puedan materializar un riesgo.
- e) Generar y presentar indicadores de gestión de riesgo (KRI), al Comité de Riesgos del BCCh.

8. DISEÑO DE LA ARQUITECTURA DEL BANCO CENTRAL

En términos generales se describe la arquitectura de los macroprocesos del Banco en el siguiente diagrama, con los cuales cumple sus funciones, donde se excluye la Macro2, debido a que no se visualiza este tipo de procesos en la Institución, sin embargo no se descarta que en un futuro el Banco requiera implementar este macroproceso para contribuir de mejor forma al cumplimiento de las funciones que le encomienda la ciudadanía.

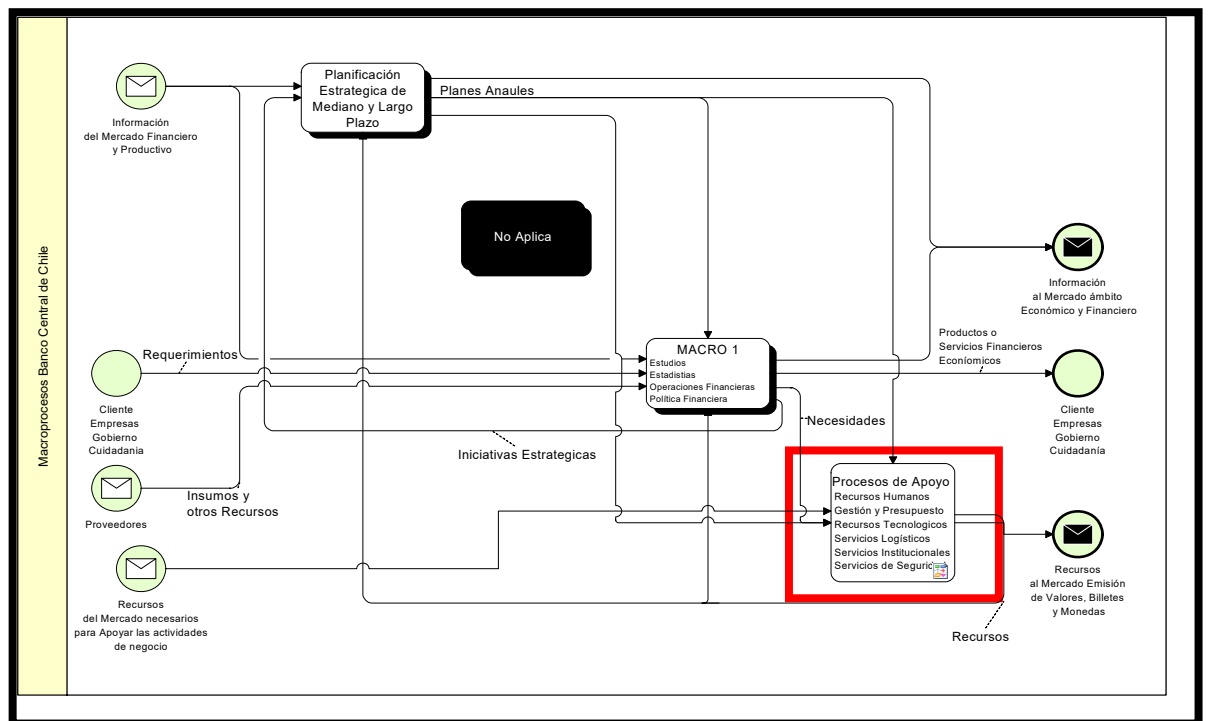


Ilustración 36: Cadena de Valor Banco Central de Chile

8.1. Foco del Proyecto en la Arquitectura del Banco Central

El proyecto a desarrollar tiene como objetivo apoyar la cadena de procesos de apoyo del Banco a través de la implementación de un Modelo de Identificación de Riesgos a través del registro y gestión de Incidencias, ya que la generación y gestión de incidentes tiene valor para el cumplimiento de los objetivos, la reputación y el patrimonio, el Banco debe focalizar los esfuerzos en el conjunto de procesos que ejecuta las funciones del Banco y que son apoyados por este tipo de procesos. **Por consiguiente nuestro proyecto está posicionado en la Macro 4.**

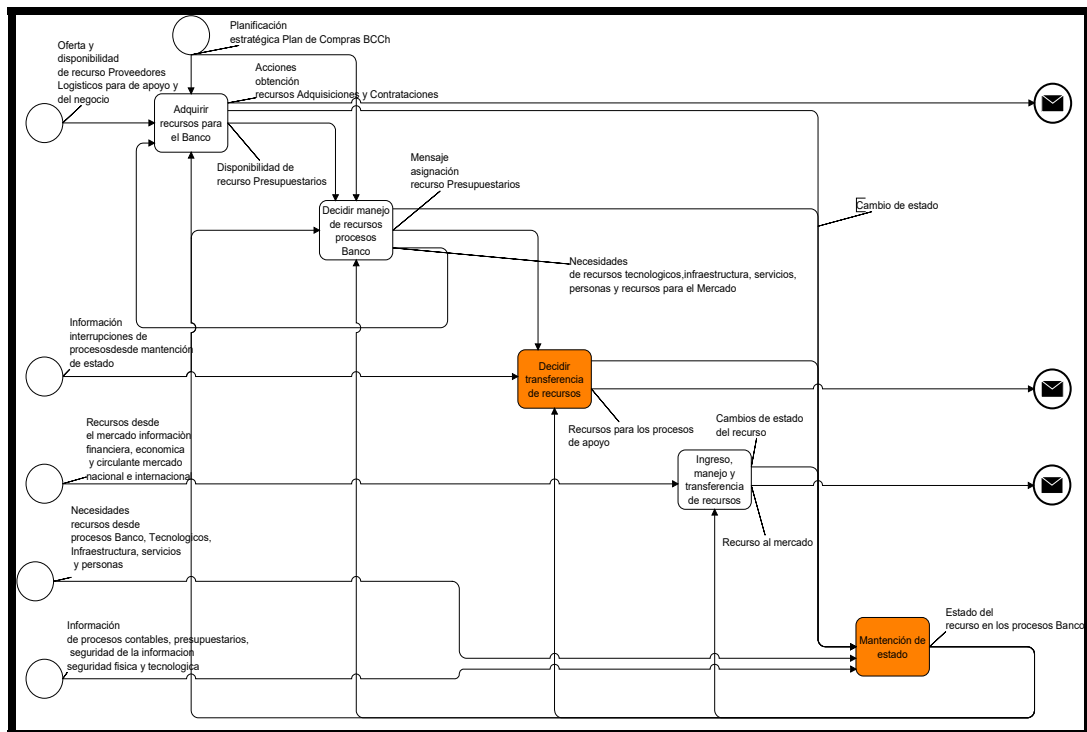
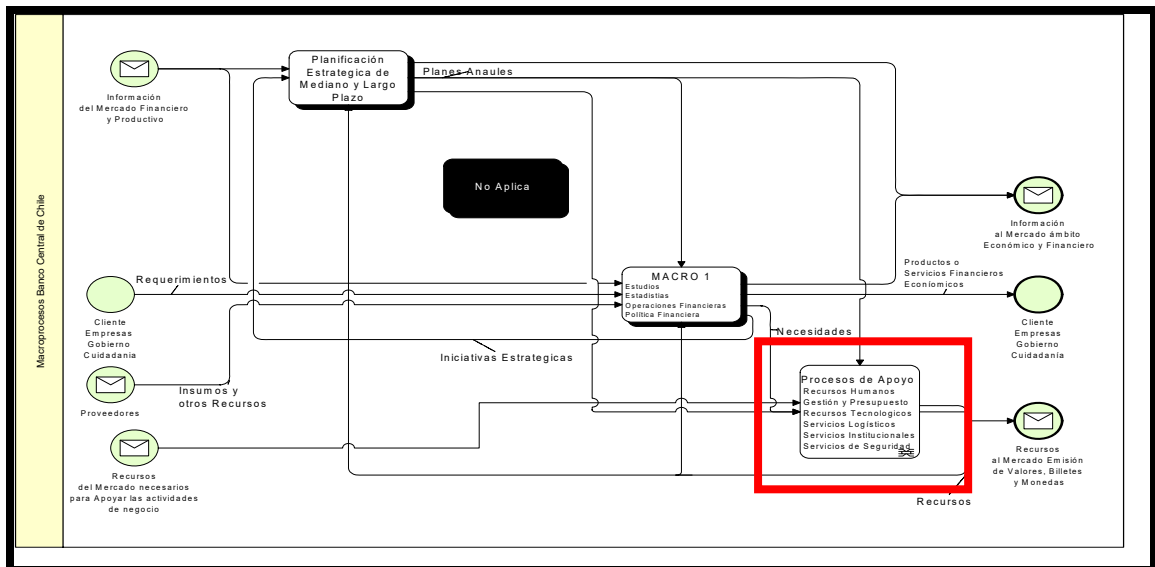


Ilustración 37: Macro4 Recursos Habilitadores Banco Central

8.2. Primera Fase: Arquitectura y Diagrama de Procesos División Gestión y Servicios Institucionales

Esta Gerencia está encargada de promover y desarrollar modelos de gestión que apoyen el direccionamiento estratégico, el uso eficiente de los recursos y la administración de riesgos en el BCCh, bajo estándares certificables que recojan las mejores prácticas aplicables a la Banca Central, además de proveer servicios de información financiero-contable, de adquisiciones, de infraestructura y servicios de apoyo administrativo y de seguridad, con la eficiencia y calidad de entrega acordada (SLA) en línea con las mejores prácticas de la Banca Central.

En el siguiente diagrama de arquitectura posiciona esta Gerencia en la Macro4 de acuerdo a la Metodología de Ingeniería de Negocios llamada Recursos Habilitantes ya que por definición tiene a su cargo gran parte de los procesos de apoyo del Banco.



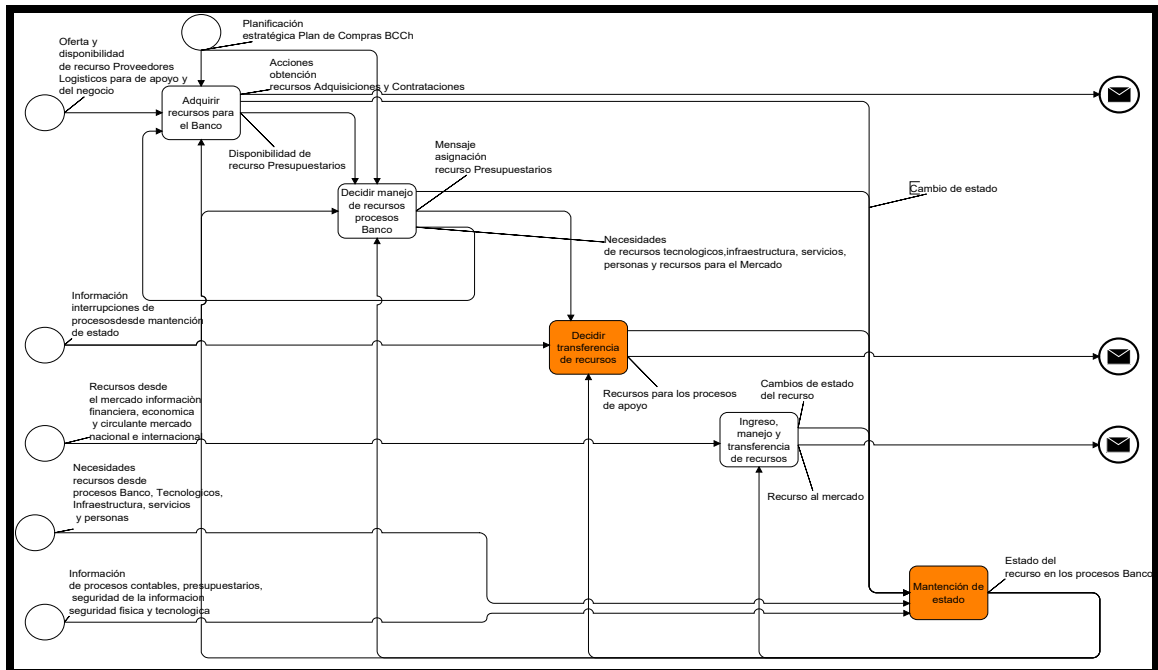


Ilustración 38: Macro4 Recursos Habilitadores Gerencia División Gestión y Servicios Institucionales

8.3. Segunda Fase: Variables de Rediseño de Procesos

La segunda fase presenta el análisis de las Variables de Diseño que el Proyecto realizara en los procesos del Banco, en esta ocasión se presenta el detalle del rediseño del proceso de Gestión de Incidentes, este contempla como se mejora la trazabilidad de proceso y la gestión de la información que reporta y su lógica de negocio en apoyo a la identificación de los riesgos operacionales.

Variables de Diseño

Para dar un marco de referencia que permita un diseño sistemático de los procesos, a partir de la estrategia, modelo de negocios, arquitectura y situación actual, se plantean las variables, que se detallan a continuación,

asociadas a las diferentes innovaciones que se pueden efectuar en los procesos del Banco.

a. Variables de Diseño Estructural

Esta es la variable de mayor impacto sobre los procesos y está presente cuando, al nivel de estrategia, modelo de negocio y de arquitectura, se ha decidido hacer cambios significativos en la estructura de negocio y los procesos y/o en las relaciones con clientes y proveedores. En este caso no hay grandes cambios ya que el Banco no varía su estrategia ni su Modelo de Negocios, su Arquitectura sigue un patrón de proceso de negocio metodológico ya que el Banco tiene un baja cultura de procesos, a continuación se realiza un análisis de la situación actual versus la situación futura con la implementación del Proyecto.

Variables de Diseño	Situación Actual	Situación Propuesta
a.1 Mejor Producto Eficiencia administrativa.	El Banco no cuenta con una identificación de riesgos a través de la gestión de incidentes eficiente.	Contribuir con un Modelo de Identificación de Riesgos a través de la captura gestión y registro de incidencias que permita identificar y mitigar la interrupción de los procesos, para que el Banco siga su continuidad operacional o continuidad de negocios, sobre todo en los procesos críticos del Banco.
a.2 Integración con proveedores.	El Banco por política no se integra con sus proveedores.	No Aplica
a.3 Estructura interna centralizada o descentralizada.	El Banco posee una estructura centralizada	Centralizar los productos y servicios de información de incidentes, pero con procesos de gestión uniforme.
a.4 Toma de decisiones centralizada o descentralizada.	El Banco toma sus decisiones en forma centralizada, sujeto a lo establecido en su Ley Orgánica Constitucional.	Se mantendrá la toma de decisiones de forma centralizada, no aplica.

b. Variables de anticipación

Esta variable viene de Teoría de Coordinación, en la cual una de las ideas importantes es la de anticiparse a los eventos futuros. Obviamente, tal anticipación requiere de una capacidad de predicción de tales eventos, el Banco si bien cuenta con Modelos Económicos, para predecir o visualizar fenómenos económicos y financieros, este proyecto utiliza un marco sobre la gestión de incidentes y la planificación como herramienta de anticipación ya que en el tiempo deberá generar bases de conocimiento e historia donde se podrá aplicar modelos predictivos sobre los activos y sus incidencias que el Banco produce y requiere mitigar y prevenir sus riesgos operacionales.

Variables de Diseño	Situación Actual	Situación Propuesta
b.1 Política de Administración de Información de incidencias.	El Banco cuenta con directrices aisladas sobre gestión de incidentes.	Definir las directrices y preceptos para la administración de incidentes de sus procesos. A través de la difusión e implementación de una Política de Administración Incidentes.
b.2 Planificación de implementación de proyectos sobre identificación de riesgos a través de la gestión y registro de incidencias.	No existe planificación, sobre proyectos para la implementación de un Modelo de identificación de riesgos a través de la gestión y registro de Incidencias.	Plan de implementación piloto de procesos donde aplicar la gestión de incidencias, para dar continuidad a las siguientes fases del proyecto sobre el Modelo de Identificación de Riesgos a través de la gestión y registro de incidentes, dirigido a las áreas corp. del Banco.
b.3 Gestión del conocimiento.	El Banco cuenta con una gestión del conocimiento informal sobre los incidentes que ocurren que se trasmite a través de personas con mucha información tacita y documentación aislada.	Procesos administrados en un repositorio único, con ahorros estimados de búsqueda y rescate del conocimiento. Búsqueda de información. Al tener un base única de incidentes podemos gestionar mitigadores y tratamientos de riesgos reutilizables para la manifestación de riesgos futuros.

c. Variables de coordinación

La coordinación tiene también que ver con la teoría correspondiente, incluyendo otras variables complementarias, además de planificación, tales como el uso de reglas, jerarquía, colaboración y partición. Estas variables deben manejarse de acuerdo a un análisis de costo beneficio. El Banco identifica el beneficio de contar con la gestión y registro de incidencias que reflejen interacciones de actividades de negocios tacitas transformándolas en explicitas, esto permitirá auto coordinación entre los participantes de cada proceso y sus incidencias y su relación con los riesgos.

Variables de Diseño	Situación Actual	Situación Propuesta
c.1 Reglas.	Reglas de administración de riesgos, sobre incidencias pero no automatizadas.	Reglas implementadas en los procesos de negocios automatizados, en workflow a través de un Sistema para la Gestión de Incidencias.
c.2 Jerarquía.	Por excepción de acuerdo nivel de sus atribuciones.	El Banco, mantiene una estructura bien definida de atribuciones para la toma de decisiones, que será reforzada, con la aplicación de flujos de aprobación automatizados.
c.3 Colaboración	Informal y sin herramientas colaborativas, solo comunicaciones email.	Herramientas colaborativas con gestión de información de los incidentes y su posible relación con el riesgo operacional.
c.4 Partición	No Aplica, el Banco no genera o modifica su estructura organizacional	No Aplica, el Banco el proyecto no genera o modifica su estructura organizacional.

d. Variables de prácticas de trabajo

Las prácticas de trabajo materializan y detallan las opciones de diseño expresadas en los puntos anteriores. Ellas deben permitir ejecutar las tareas del proceso de manera que se cumpla con tales diseños. El Banco identifica que el proyecto automatizara varias tareas de negocio, que en la actualidad no se registra una trazabilidad sobre la producción de los activos de información sobre incidencias y su relación con eventos de riesgo. Las prácticas se precisan por medio de las siguientes técnicas:

Variables de Diseño	Situación Actual	Situación Propuesta
d.1 Lógica de negocio automatizada o semiautomatizada.		
Gestión de riesgos operacionales sobre Incidentes	Solo a través de correos y archivos adjuntos, con repositorios locales.	Gestión de incidencias a través de Workflow, con las etapas del ciclo de vida y repositorio Único para captura a través de los datos la identificación de un riesgo.
d.2 Lógica de apoyo a actividades tácticas	El Banco, no registra actividades de negocio en sus procesos sobre el tratamiento único de los riesgos operacionales sobre sus incidentes.	Registro de la actividades de negocios por medio de un sistema de registro y gestión de incidentes.
d.3 Procedimiento de comunicación e integración.	No formales, solo correos, memos y teléfonos.	Ambiente colaborativo, con flujo de información automatizado, a través de Workflow.
d.4 Lógica y procedimientos de desempeño y control.	No hay mediciones automatizadas, sobre gestión de la información.	Mediciones por medio de reportes e indicadores a través de la solución de Administración de riesgos operacionales por medio de la gestión de sus Incidentes. Información estadística de accesos y consultas a la gestión de riesgos a través incidencias.
d.5 Modelo de Identificación de	No existe un Modelo para implementar gestión de	Contar con una guía detallada de cómo implementar los procesos sobre la

Riesgos operacionales a través Gestión de Incidentes	incidentes.	identificación de riesgos operacionales por medio de la captura de registros en la gestión de incidencias. Este Modelo deberá contener las especificaciones técnicas y lineamientos de implementación para la solución de identificación de riesgos desde la gestión de incidentes a nivel de procesos y registros.
--	-------------	---

e. Integración de procesos conexos

La integración define el grado de interacción entre los procesos dentro de un macroproceso o entre diferentes macroprocesos. Puede tener diversos grados de relación: El Banco en la medida que va identificando y modelando procesos e identificando los riesgos de operación por medio del registro de las incidencias, identifica interacciones entre procesos de diferentes cadenas de valor, se identifica que la gestión de incidencias es un proceso colaborativo, que necesariamente integra procesos.

Variables de Diseño	Situación Actual	Situación Propuesta
e.1 Proceso aislado.	En el Banco existe una serie de procesos que operan aisladamente sus incidentes, debiendo ser parte integra de un proceso mayor.	Se integran con otros procesos relacionados, que se tiene vínculos, como información financiera con información estadística.
e.2 Todos o la mayor parte de los procesos de un macroproceso	En la actualidad procesos operan aislados sin integración.	Todos los macroprocesos, se consideran en su integridad, de acuerdo a las interacciones que tengan con uno u otro proceso y el avance de la implementación del proyecto.
e.3 Dos o más macros que interactúan	Solo de forma tácita, sin reflejar interacción explícita	Se diseñan interrelaciones entre las diferentes cadenas de valor (Macro4) de las diferentes líneas que interactúan.

f. Mantención Consolidada de Estado

La mantención de estado existe para proveer todos los datos necesarios para ejecutar las prácticas de trabajo y comunicar las actividades y procesos. Esto implica que ellos deben ser ingresados desde los procesos del mismo macro, otros macros que participen, o de sistemas preexistentes, ya sea de la empresa o de otras empresas. El Banco registrara los estados de los procesos sobre incidencias que ocurran en el sistema de administración de incidentes que implementara y aquellas integraciones con sistemas que generan información, como sistemas ERP que automatizan actividades de Presupuesto y Contabilidad, Gestión de Capital Humano, Gestión de Abastecimiento, identificando los puntos de integración sobre la gestión de las incidencias, el Banco no se integra con sistemas externos, trabaja solo con datos propios.

Variables de Diseño	Situación Actual	Situación Propuesta
f.1 Datos propios.	SI, en diferentes sistemas que soportan procesos de negocios, no vinculantes.	Mejor administración y almacenamiento de datos en ambiente seguro, capturados en el registro de la gestión de incidentes para el análisis e identificación de los riesgos.
f.2 Integración con datos de otros sistemas de la empresa.	Sistemas aislados, sin interacción, o relaciones.	Información registrada a través de un sistema de gestión de incidentes, que genere información estructurada, integrada con ERP y el SGS, Sistema para la Gestión de Incidencias, información procesada en minería de procesos.
f.3 Integración con datos de sistemas de otras empresas.	No aplica, solo sistemas internos	No aplica, solo sistemas internos.

9. MODELO DE REDISEÑO DEL PROCESO

9.1. Idea y concepto de Rediseño

El reportar incidentes que ocurren en los procesos del Banco, y registrar el tratamiento y resolución de los mismos, proporciona la información fuente para el análisis y relación con la posible ocurrencia de riesgos con causas y efectos reales, el aplicar la técnica de minería de procesos nos proporciona el comportamiento de un incidente que afecta el normal funcionamiento del proceso y que producto del análisis efectuado nos puede inferir si el riesgo se puede materializar y del estudio y aprendizaje, construir indicadores posibles, así como la relación de la matriz de riesgos de cada proceso, ajustando las probabilidad de ocurrencia y su nivel de impacto y la efectividad de los controles en términos reales.

Los cambios propuestos van en la línea de mejorar los puntos diagnosticados, es por esto que se cuenta con dos tipos de propuestas. La primera consiste en implementar tecnología que permita hacer un seguimiento de manera efectiva, fácil y cómoda, además de permitir almacenar información y automatizar el proceso de gestión de incidentes. La segunda son re-diseños que permiten un mejor flujo de información entre las partes involucradas, agilizar algunos procesos y de esta forma mejorar la eficiencia en el tratamiento de incidencias y la identificación de riesgos.

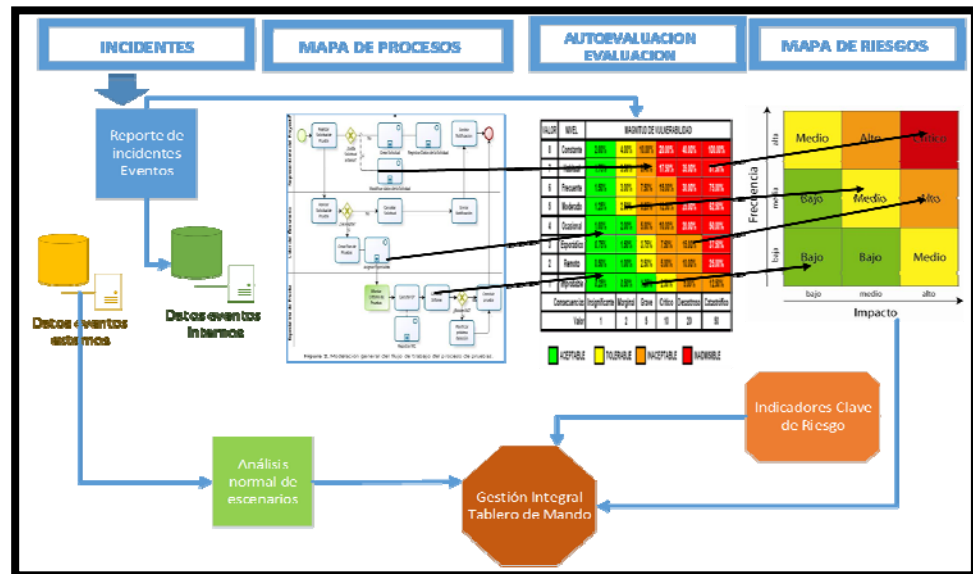


Ilustración 39: Idea y Concepto del Rediseño

9.2. Marco de trabajo de identificación de riesgos a través de la gestión los incidentes

El Marco de Trabajo define, en términos generales, un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar la problemática particular de cómo hacer conversar la matriz de riesgos de los procesos del Banco con la ocurrencia real de un evento de riesgo en la organización a través de la gestión de incidentes

El Marco propuesto y necesario implementar, requiere capturar las incidencias, para ser analizadas, para ello deberá obtenerlas de los procesos de negocios a través de un canal único de registro y reporte, para poder cumplir cada etapa propuesta.

A continuación se muestran los componentes que forman parte del Marco de trabajo propuesto.

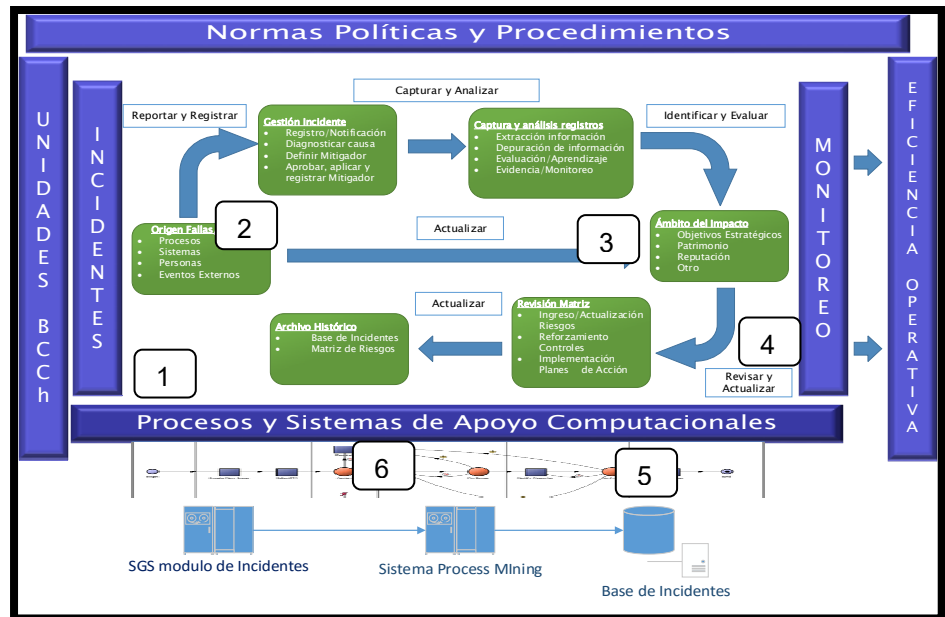


Ilustración 40: Marco de Trabajo Rediseño

1. **Origen de las Fallas/Errores:** El origen o la causa de ellas, provienen del propio proceso, de los sistemas que lo soportan, las personas que lo ejecutan y posibles eventos externos.
2. **Gestión Incidente:** Todas las Unidades del Banco deberán reportar sus incidencias, que provengan de errores o fallas que interrumpan los procesos de negocios bajo su responsabilidad en el Sistema de Gestión de Servicios (SGS), Modulo de Incidentes. Las acciones de registro a reportar deberán contemplar: la gerencia afectada, el proceso

afectado, descripción detallada del incidente y la solución implementada.

Las acciones para tratar las incidencias requiere de establecer un Gobierno, que contemple las responsabilidades, políticas y procedimientos sobre la gestión de incidencias evaluar cada incidencia, generar aprendizajes que contribuya al fortalecimiento del Modelo, también contemple manejar las evidencias y establecer el seguimiento y control del desarrollo de su gestión.

3. **Captura y Análisis de los registros:** Las acciones para tratar las incidencias, deben ser analizadas tanto en su causa, como en el tratamiento aplicado para su resolución, esto requiere establecer el método de como relacionar las incidencias con los eventos de riesgo establecidos en la Matriz de Riesgo del Proceso afectado, contemplar el ingreso y actualización de sus riesgos, el reforzamiento de controles del proceso, la implementación de los planes de acción, que deberán convertirse en mitigadores o controles que refuercen la gestión integral de riesgos en el Banco.

4. **Ámbito del Impacto del Incidente:** Los incidentes pueden afectar a los procesos de negocios, en diferentes ámbitos, el Marco de Trabajo para el rediseño, plantea poner principal atención en aquellos que impactan el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Institución, que afecten su Patrimonio y la Reputación que ésta mantiene, esto no implica que el Marco de Trabajo no contemple otros efectos que también pueden ser tratados, así como manejar tendencias o

posibles ocurrencias de un evento de riesgo en otros ámbitos para la Organización.

5. **Actualización de Incidentes y Riesgos:** El Marco de Trabajo establece que se debe mantener en el Banco una base única de incidentes, relacionada con los riesgos asociados al proceso afectado, establecidos en su matriz de Riesgo, el fin de contar con una base de incidencias, es revisar analizar, estudiar y predecir el comportamiento de los riesgos a través de las incidencias que se presenten en la organización, a través de sus procesos de negocios, generar una base de conocimiento que nos diga que riesgo se materializa, en que probabilidad de ocurrencia y en qué nivel de impacto, además descubrir nuevos riesgos o causas no identificadas en el Proceso afectado.

9.3. REDISEÑO DEL PROCESO

Descripción General

El rediseño propuesto, permite llevar un control de la incidencia desde su origen hasta su resolución, incorporando en el flujo de las actividades de la gestión de su resolución, la trazabilidad por medio de sus registros, establecer indicadores que nos permite predecir el comportamiento de los riesgos operacionales a través de las incidencias, de forma que se pueda identificar una situación real de los eventos de riesgo en la organización.

Las actividades del modelo rediseñado que se deben contar para la identificación de riesgos a través la gestión de incidentes se establecen a continuación, en el siguiente flujo.

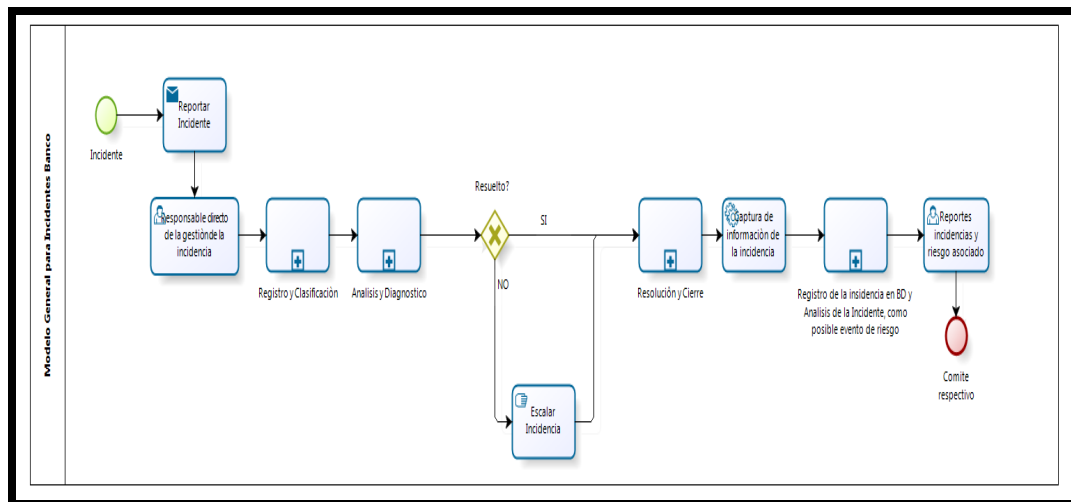


Ilustración 41: Flujo general de identificación de riesgos por medio del registro de incidentes

A continuación procedemos a describir las actividades del rediseño que nos permitirán identificar y relacionar riesgos por medio del registro de la gestión de incidentes.

a) **Reportar Incidente:** El incidente de interrupción del proceso de negocios debe ser reportado directamente por el área afectada a través de la mesa de servicios del Banco, el operador deberá solicitar cual es la gerencia afectada, el proceso afectado, la descripción del incidente y su urgencia, el operador de la mesa de servicios procederá a registrar en el Sistema de Gestión de Incidentes estos registros, y derivar al área resolutoria respectiva.

b) **Responsable directo de la gestión del incidente:** Será notificado por medio de una alerta sobre la incidencia a tratar, el

responsable respectivo deberá ponerse en contacto con el área afectada y tratar la incidencia en conjunto, deberá proceder a gestionar la incidencia en el menor tiempo posible de interrupción si corresponde, deberá clasificar la incidencia en conjunto con el área afectada.

- c) **Registro y Clasificación:** Una vez resuelta la incidencia por el responsable o resolutor, deberá registrar en el Sistema de Incidencia como se indica. la admisión y registro del incidente es el primer y necesario paso para una correcta gestión del mismo.

Registro: El proceso de registro debe realizarse inmediatamente pues resulta mucho más costoso hacerlo posteriormente y se corre el riesgo de que la aparición de nuevas incidencias demore indefinidamente el proceso.

La admisión a trámite del incidente: el Centro de Servicios debe de ser capaz de evaluar en primera instancia si el servicio requerido se incluye en el SLA del área que resuelve y en caso contrario reenviarlo a una autoridad competente.

Comprobación de que ese incidente aún no ha sido registrado: es común que más de un usuario notifique la misma incidencia y por lo tanto han de evitarse duplicaciones innecesarias.

Asignación de referencia: al incidente se le asignará una referencia que le identificará unívocamente tanto en los procesos internos como en las comunicaciones con el usuario del proceso.

Registro inicial: se han de introducir en la base de datos asociada la información básica necesaria para el procesamiento del incidente (hora, descripción del incidente, sistemas o procesos afectados...).

Información de apoyo: se incluirá cualquier información relevante para la resolución del incidente que puede ser solicitada al usuario del proceso a través de un formulario específico, o que pueda ser obtenida de la propia gestión de datos registrada, etc.

Notificación del incidente: en los casos en que el incidente pueda afectar a otros usuarios estos deben ser notificados para que conozcan como esta incidencia puede afectar su flujo habitual de trabajo.

Clasificación: La clasificación de un incidente tiene como objetivo principal el recopilar toda la información que pueda ser utilizada para la resolución del mismo. El proceso de clasificación debe implementar, al menos, los siguientes pasos:

- **Categorización:** se asigna una categoría (que puede estar a su vez subdividida en más niveles) dependiendo del tipo de incidente o del grupo de trabajo responsable de su resolución. Se identifican los servicios y procesos afectados por el incidente.

- **Establecimiento del nivel de prioridad:** dependiendo del impacto y la urgencia se determina, según criterios preestablecidos, un nivel de prioridad.
- **Asignación de recursos:** si el Centro de Servicios no puede resolver el incidente en primera instancia designara al personal de soporte técnico responsable de su resolución
- **Monitorización del estado y tiempo de respuesta esperado:** se asocia un estado al incidente (por ejemplo: registrado, activo, suspendido, resuelto, cerrado) y se estima el tiempo de resolución del incidente en base al SLA correspondiente y la prioridad.

d) Análisis y Diagnóstico

En primera instancia se examina el incidente con ayuda de la Información que se disponga en la base de conocimiento (KB) para determinar si se puede identificar con alguna incidencia ya resuelta y aplicar el procedimiento asignado. Si la resolución del incidente se escapa de las posibilidades del Centro de Servicios éste redirecciona el mismo a un nivel superior para su investigación por los expertos asignados. Si estos expertos no son capaces de resolver el incidente se seguirán los protocolos de escalado predeterminados.

Durante todo el ciclo de vida del incidente se debe actualizar la información almacenada en las correspondientes bases de datos para que los agentes implicados **dispongan de cumplida información sobre el estado del mismo.**

- **Diagnosticar causa del incidente:** El área afectada deberá revisar las causas del incidente, para ver si es un hecho puntual o es un problema no identificado, recopilando los antecedentes necesarios y reportarlos al área resolutoria.
- **Definir Mitigador de contingencia:** Una vez identificada la causa del incidente El área afectada en conjunto con el área resolutoria del incidente, deberán aplicar la acción necesaria de primera instancia, para seguir la continuidad del proceso de negocios, esto previa autorización del dueño o responsable del proceso afectado.

e) Escalar Incidente

Es frecuente que el Centro de Servicios no se vea capaz de resolver en primera instancia un incidente y para ello deba recurrir a un especialista o a algún superior que pueda tomar decisiones que se escapan de su responsabilidad. A este proceso se le denomina escalado.

Generalmente en los casos de incidencia que se escalan, terminan convirtiéndose en problema y requiere un tratamiento más profundo.

Las funciones principales de la Gestión de Incidentes transformado en Problemas son:

- Investigar las causas subyacentes a toda alteración, real o potencial, del proceso o servicio que lo soporta.
- Determinar posibles soluciones a las mismas.
- Proponer las peticiones de cambio necesarias para restablecer la calidad del servicio.
- Realizar Revisiones Post Implementación para asegurar que los cambios han surtido los efectos buscados sin crear problemas de carácter secundario.

La Gestión de Incidencias que se transforman en Problemas puede ser:

- Reactiva: Analiza los incidentes ocurridos para descubrir su causa y propone soluciones a los mismos.
- Proactiva: Monitoriza la calidad de la infraestructura del proceso tanto tecnológica como funcional del negocio y analiza su configuración con el objetivo de prevenir incidentes incluso antes de que estos ocurran.

f) Resolución y Cierre del Incidente

Cuando se haya solucionado el incidente se:

- Confirma con los usuarios del proceso la solución satisfactoria del mismo.

- Incorpora el proceso de resolución a la base de conocimiento KB.
- Reclasifica el incidente si fuera necesario.
- Cierra el incidente.

g) Captura de Información del Incidente

La información registrada en el Sistema de Incidencias, deberá ser capturada por el área de riesgo operacional, para procesar y analizar, como se trató la incidencia identificando en la información, la causa de su origen, si dicho incidente paso de ser una incidencia a convertirse en un problema que su mitigación fue más compleja o difícil, esto con el objetivo de identificar la materialización de un evento de riesgos de la matriz de riesgo del proceso afectado, el procesamiento de la información se realiza a través de minería de procesos, esta técnica permite reconocer las variables críticas de los procesos, además de: identificar, describir, documentar, comparar, medir, mejorar, rediseñar e insertar mejoras en el proceso de tratamiento de las incidencias, modelar adecuadamente el proceso de gestión, para levantar y generar propuestas que agreguen valor a los usuarios del proceso afectado.

Se deberá clasificar las incidencias en las categorías y riesgos operacionales del proceso en cuestión, así como identificar las posibles tendencias a la materialización de estos riesgos levantados o a la incorporación de nuevas causas o riesgos no identificados.

h) Registro de la incidencia en Base de Datos y Análisis del Incidente, como posible evento de riesgo

El área de riesgo operacional mantendrá una base datos, relacional entre los incidentes y sus eventos de riesgo asociados, se vincula la matriz de riesgo del proceso afectado con el código de los riesgos y el número de incidencia, de manera de identificar las incidencias reiteradas y el posible riesgo del proceso, que pueda manifestarse, de esta forma podemos saber que está ocurriendo con los riesgos operacionales en el Banco, por eso es muy importante identificar aquellas incidencias que cambian de estado de incidencia a problema en el sistema, ya que esta acción nos da un claro hecho de una posible materialización del riesgo, es importante identificar si dicha incidencia declarada como problema tiene un mitigador implementado o propuesto, para realizar su seguimiento, para registrar en la base de Incidentes y Riesgos, que dicho mitigador se encuentra implementado para actualizar el nivel de impacto del riesgo y su probabilidad de ocurrencia.

i) Reportes de Incidencias y Riesgos Asociados

Los reportes de incidentes y sus riesgos relacionados, deberán contar con los riesgos identificados a través de la gestión de incidentes, con indicadores de riesgo que nos proporcione tendencias, materialización de impacto y probabilidad de ocurrencia del riesgo, estado de los planes de acción definitivos para el tratamiento de las incidencias, para ser reportados a los respectivos comités operacionales del Banco.

9.4. Rediseño detallado de Identificación de Riesgos en la Gestión de Incidencias

La primera etapa de rediseño, es incorporar la gestión de incidentes a una plataforma tecnológica para registrar el ciclo de vida del tratamiento de las incidencias, esto con el fin de proporcionar trazabilidad de las actividades, así como generar un canal único de comunicación o reporte de las incidencias a través de una plataforma de servicios, en la actualidad las actividades son soportadas manualmente sin automatización del proceso y sin base histórica del tratamiento de las incidencias, que pueda proporcionar una gestión del conocimiento y poder reutilizar soluciones y/o tratamientos para tratar casos similares.

En el rediseño propuesto se destacan en color aquellas principales actividades que proporcionan mayor valor al proceso de gestión de incidencias, y la relación con los riesgos declarados en sus procesos.

Los aspectos más importantes, que el rediseño presenta es contar con el registro del tratamiento de la incidencia, para revisar cómo se está tratando y sus tiempos de respuesta, si estos tiempos están de acuerdo a los estándares de servicio y si puede existir alguna manifestación de un evento de riesgo o alguna tendencia de que este se materialice, identificados con el tratamiento de los datos, a través de técnicas de minería de procesos y el análisis que el área de riesgo operacional realiza para vincular **incidencia-causa-riesgo-indicador-reporte**, estas actividades relacionan la matriz de riesgos y el proceso afectado.

Además de contar con el procedimiento automatizado, para tratar cada incidencia, facilitara a la organización implementar y ejecutar los criterios establecidos en el Modelo de Identificación de Riesgos a través del Registro de la Gestión de Incidentes.

En el siguiente diagrama de procesos del rediseño, destaca en color las actividades de rediseñadas, dichas actividades se incorporan al SGS (sistema de gestión de servicios), que registran cada paso necesario en el proceso de gestión de incidentes, incorporando las actividades de análisis y estudio del incidente y su relación con un posible riesgo declarado en la matriz de Riesgo del Proceso.

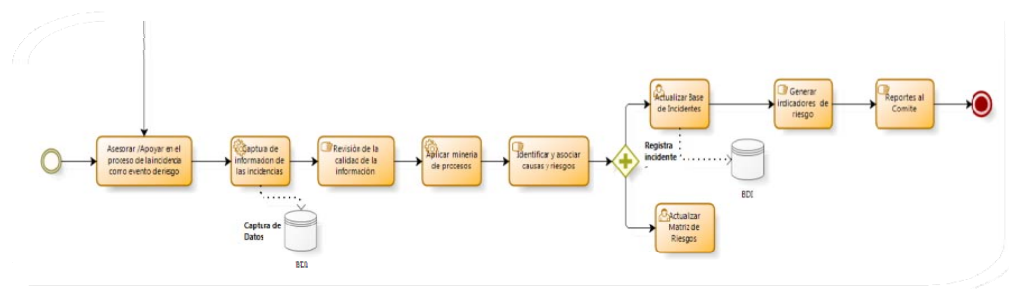
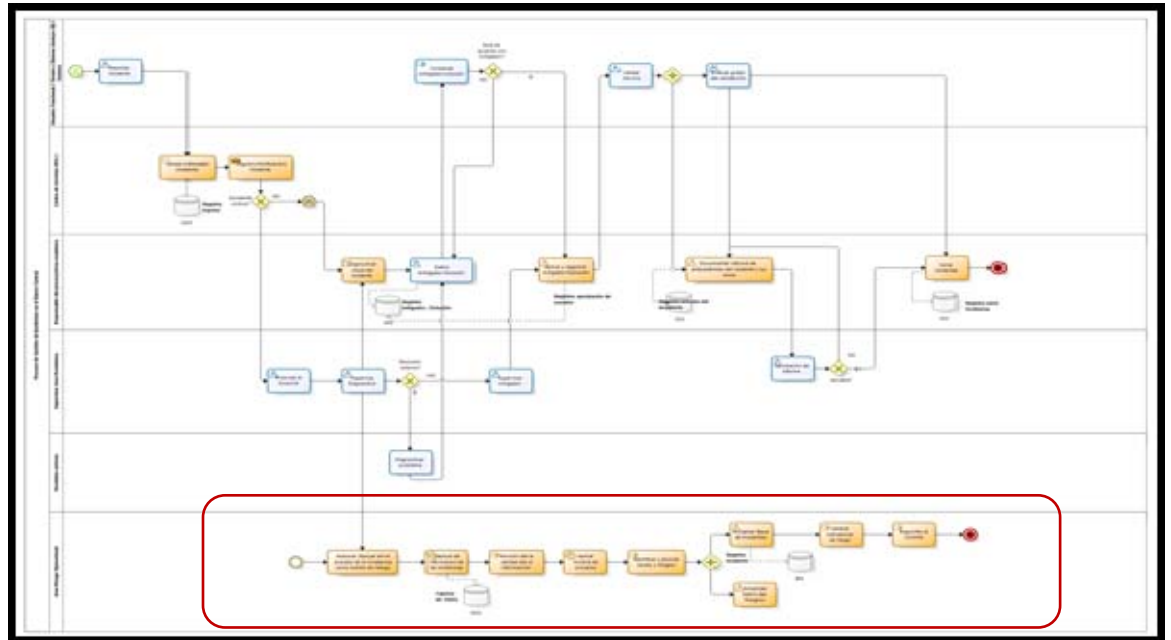
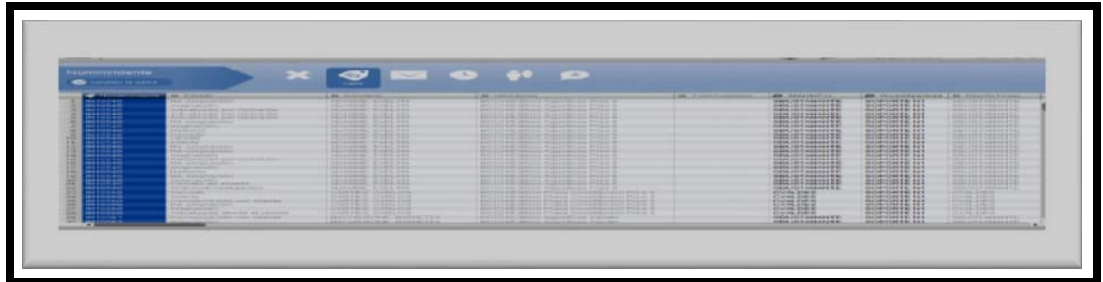


Ilustración 42: Foco del rediseño

El foco del rediseño, están basado en una continua asesoría y consulta de un posible incidente de riesgo que afecte el proceso, una vez que se cuenta con el ciclo completo de la gestión de los incidentes registrados en el SGS, se procede a la captura del log de registros de cada estado o etapa de la gestión para solucionar la interrupción del proceso. La captura se realizara mensualmente, para contener la data histórica de los incidentes que generen interrupción de los procesos del Banco.

Producto de la ejecución de la minería de procesos podremos identificar, los patrones y tendencias de la posible ocurrencia de un evento de riesgo.



9.5. Justificación del Rediseño

Actualmente, se observa la falta de control en el tratamiento de las incidencias en los procesos, esto no quiere decir que la gestión de la incidencias no se traten o se aborden, pero no existe el vínculo entre los incidentes que ocurren y los eventos de riesgos relacionados con el proceso afectado, solo algunas áreas del Banco manifiestan cultura y estudio sobre tratar las incidencias, además no existe una base de incidentes única, que pueda ser trabajada para generar una base de conocimiento de riesgos operacionales, como también la inexistencia de indicadores que permitan tomar acciones, sobre todo de aquellas incidencias de criticidad alta en el cual su tratamiento se hace prioritario.

El rediseño propuesto permite llevar un control de la incidencia desde su origen hasta su resolución, incorporando en el flujo de las actividades de la gestión de incidencias la trazabilidad por medio de sus registros, establecer indicadores nos permite predecir el

comportamiento de los riesgos a través de las incidencias, de forma que se pueda realizar una situación real de los eventos de riesgo en la organización. Gracias a estas modificaciones del proceso es que se pueden aprovechar las siguientes situaciones:

- a) Contar con un monitoreo en tiempo real de las incidencias
- b) Disponer de una evaluación del impacto transversal que tienen los incidentes, entre las distintas unidades que participan en los procesos.
- c) Apoya en el proceso de identificación y autoevaluación de riesgos.
- d) Permite generar KRI más exactos.
- e) Genera una base histórica y centralizada de incidentes.
- f) Facilita la auditoría y monitoreo de los procesos, mediante el manejo de evidencias.
- g) Contribuye al know-how en el manejo de incidentes, ayudando a la eficiencia operativa.

10. DISEÑO DE LAS APLICACIONES TI DE APOYO AL PROCESO

10.1. Diagrama de pistas BPM con apoyo computacional

Como nuestro rediseño estará contenido en las actividades del registro para la gestión de incidentes en el Sistema y su mantención de estados nos deberá proporcionar la data necesaria para relacionar incidentes con riesgos, a continuación se detallan las interacciones entre las actividades y el Sistema.

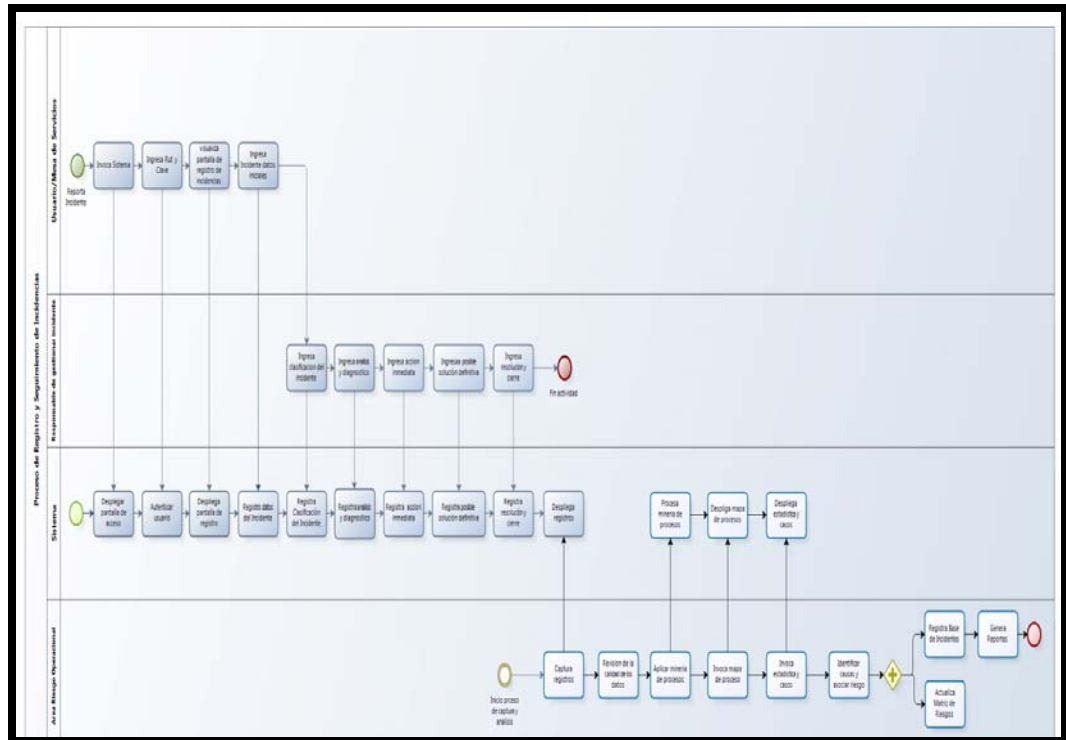


Ilustración 43: Diagrama BPM con apoyo computacional del proceso

Conceptualmente, la herramienta a implementar se puede dividir en:

Aplicación	Objetivo
Portal Auto-Servicio	Proveer al usuario una herramienta para intercambiar información (registrar o visualizar sus temas y/o requerimientos) con la Mesa de Servicios en forma autónoma.
Administración de Interacciones	Registrar/catalogar y procesar aquellos temas que el usuario solicita a la Mesa de Servicios, ya sea por estar registrado vía el portal de auto-servicio o por una llamada y/o correo del usuario. Esto se denomina Interacción. Si la Mesa de Servicios le resuelve el tema, se cierra la interacción.
Administración de Incidentes	Cuando una interacción no fue resuelta, esta pasa a incidente. El incidente es manejado por un especialista. Si lo resuelve, se cierra el incidente. Si no, pasa a ser un posible problema.
Administración de Problemas	Los incidentes que no tuvieron una solución son convertidos en problema. Si el problema es resuelto, se cierra. Si el problema es mitigado, se deja abierto y se busca una solución definitiva.
Administración de Cambios	Los problemas mitigados son convertidos a cambios, donde se analizan los cambios requeridos para superar el problema.

Los códigos únicos

Cada registro de cada aplicación deberá poseer un identificador único, el que tiene la estructura siguiente:

Aplicación	Codificación
Interacción	SD + correlativo
Incidentes	IM + Correlativo
Problemas	PM + correlativo
Cambios	C + correlativo

Estos registros serán los analizados en su rendimiento y contenido para descubrir la relación con la ocurrencia de un posible riesgo

Registro de Información: La información a ser registrada se establecerá en los siguientes campos de contenido del sistema a desarrollar

Campo	Contenido
ID del Incidente	Identificador único del caso
Estado	<ul style="list-style-type: none"> • Abierto • Cerrado • Pendiente otro • Resuelto • Aceptado • Rechazado • Trabajo en progreso • Pendiente cliente • Pendiente proveedor • Pendiente cambio • Abierto en espera de confirmación • Vencido • Reemplazado por problema
Descripción	Una descripción detallada del incidente
Código de cierre	Codifica el cierre del incidente
Solución	Da una descripción de la solución
Posible problema	Indica que la causa del incidentes es muy posible un problema
Candidato a la base de conocimiento	Indica que la solución es útil para otros incidentes y debe guardarse en la base de conocimiento
Grupo de asignación	Grupo especialista que está a cargo de la resolución del incidente
Asignatario	Especialista a cargo del incidente
Proveedor	El nombre del proveedor al que se le asignó el incidente
Ticket del proveedor	El número de ticket en el sistema del proveedor
Categoría	Describe el tipo de incidente "incidente" o "requerimiento de información"
Área	Área que identifica al incidente, depende del valor de la categoría Ej. "aplicaciones de negocio"
Sub-Área	Mayor información del tipo de incidente reportado. Ej. "resolución incidente de negocio"
Impacto	Impacto del incidente en el negocio (1. Empresa, 2. Sitio/Departamento, 3. Varios usuarios, 4. Usuario)
Urgencia	Indica cuán importante es el incidente para el Banco (1. Crítica, 2. Alta, 3. Media, 4. Baja)
Prioridad	El orden en el que se debe atender el incidente en relación a los otros.

10.2. Diagramas UML Confección prototipo registro de Incidentes para la identificación de riesgos

Los siguientes diagramas en UML, reflejan las actividades y resultados, que el prototipo deberá realizar, este será efectuado en base al registro de la incidencia, los diagramas expresan los pasos que el desarrollo tendrá que considerar.

10.2.1. Diagrama de Paquetes

El siguiente diagrama visualiza los componentes que debe tener el Sistema, necesarios para lograr relacionar alguna incidencia con un tipo de riesgo del proceso.

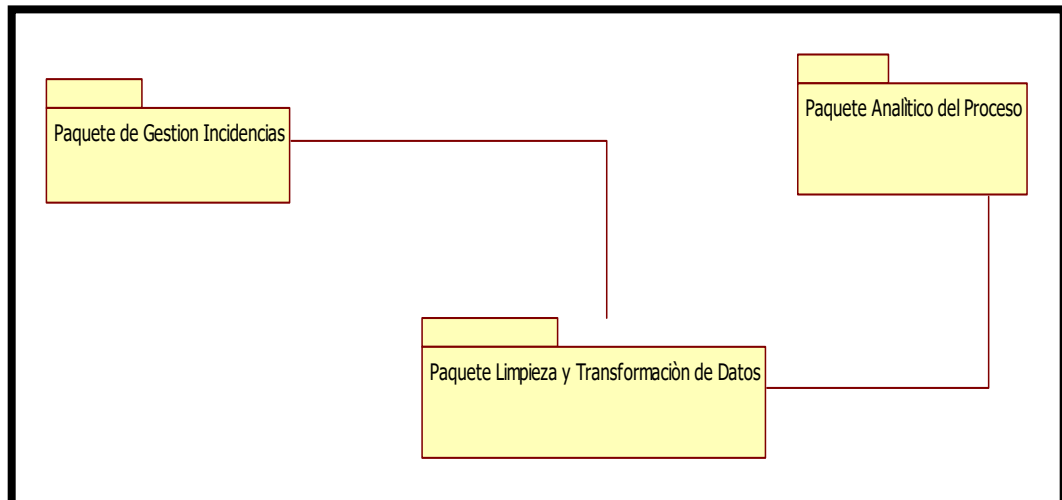


Ilustración 44: Diagrama de Paquetes Identificación de Riesgos

Paquete gestión de incidencias: Este conjunto de elementos contiene el acceso, ingreso y registro del sistema, para construir la data

necesaria del tratamiento del incidente desde la actividad de inicio, tratamiento y resolución del incidente.

Paquete limpieza y transformación de datos (regla de negocios): En este paquete de elementos contiene las reglas de negocios necesarias para la depuración, limpieza y transformación de los datos.

Paquete analítico de proceso: En este paquete los componentes proporcionan el análisis del proceso de la gestión del incidente, analizando los rendimientos y estándar de servicio, entre otras variables que permitan la identificación de una posible ocurrencia de algún tipo de riesgo del proceso.

10.2.2. Diagrama de Caso de Uso Gestión de Incidentes

Este diagrama representa las interacciones que tienen los usuarios respectivos con el Sistema al realizar un registro de incidente, esto implica que los incidentes son reportados por los usuarios del proceso afectado y registrados por la Mesa de Servicios y el Resolutor respectivo del Incidente, la información registrada en el Sistema es capturada y procesada por el Área Riesgo Operacional.

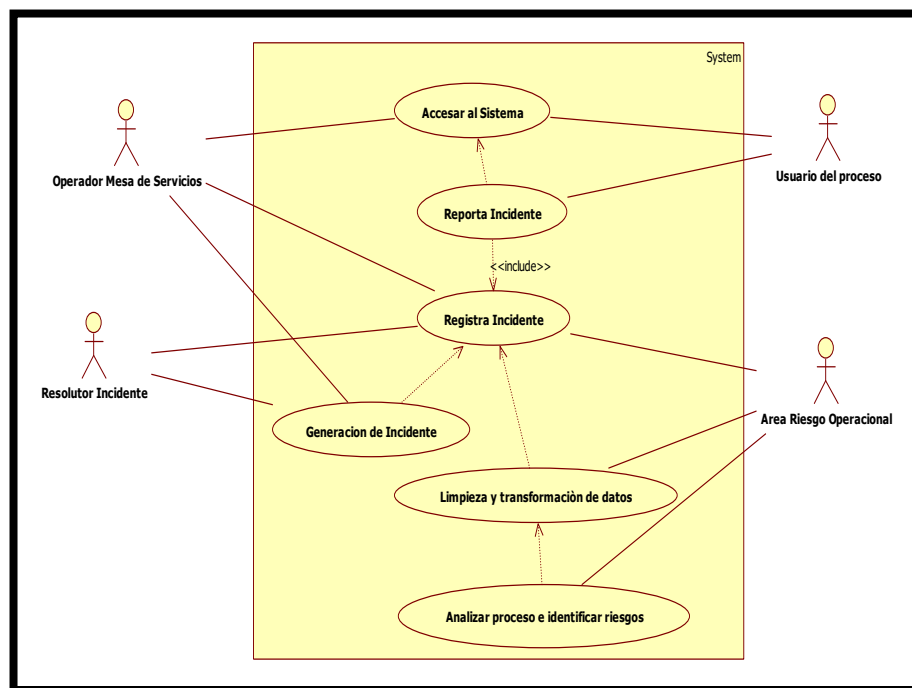


Ilustración 45: Diagrama Caso de Uso Identificación de Riesgos

10.2.3. Diagrama de Clase Registro de Incidente

Este diagrama representa las clases que intervienen en el proceso de registro de incidencias, indicando las relaciones que tienen cada objeto instanciado, los atributos y métodos necesarios para su ejecución.

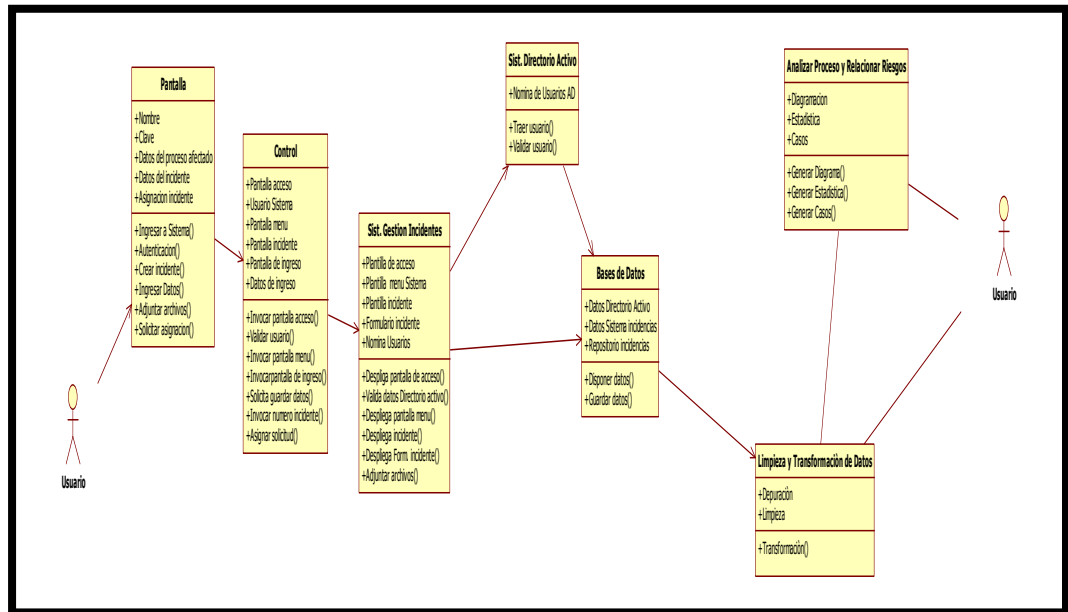


Ilustración 46: Diagrama de Clase para el proceso de identificación

10.2.4. Diagrama de Secuencia extendido de incidentes

Este diagrama representa la secuencia de actividades, que realiza la acción de registrar una incidencia, el registro de incidencias está compuesta por registra lo siguiente: ingresar, asignar y resolver la incidencia.

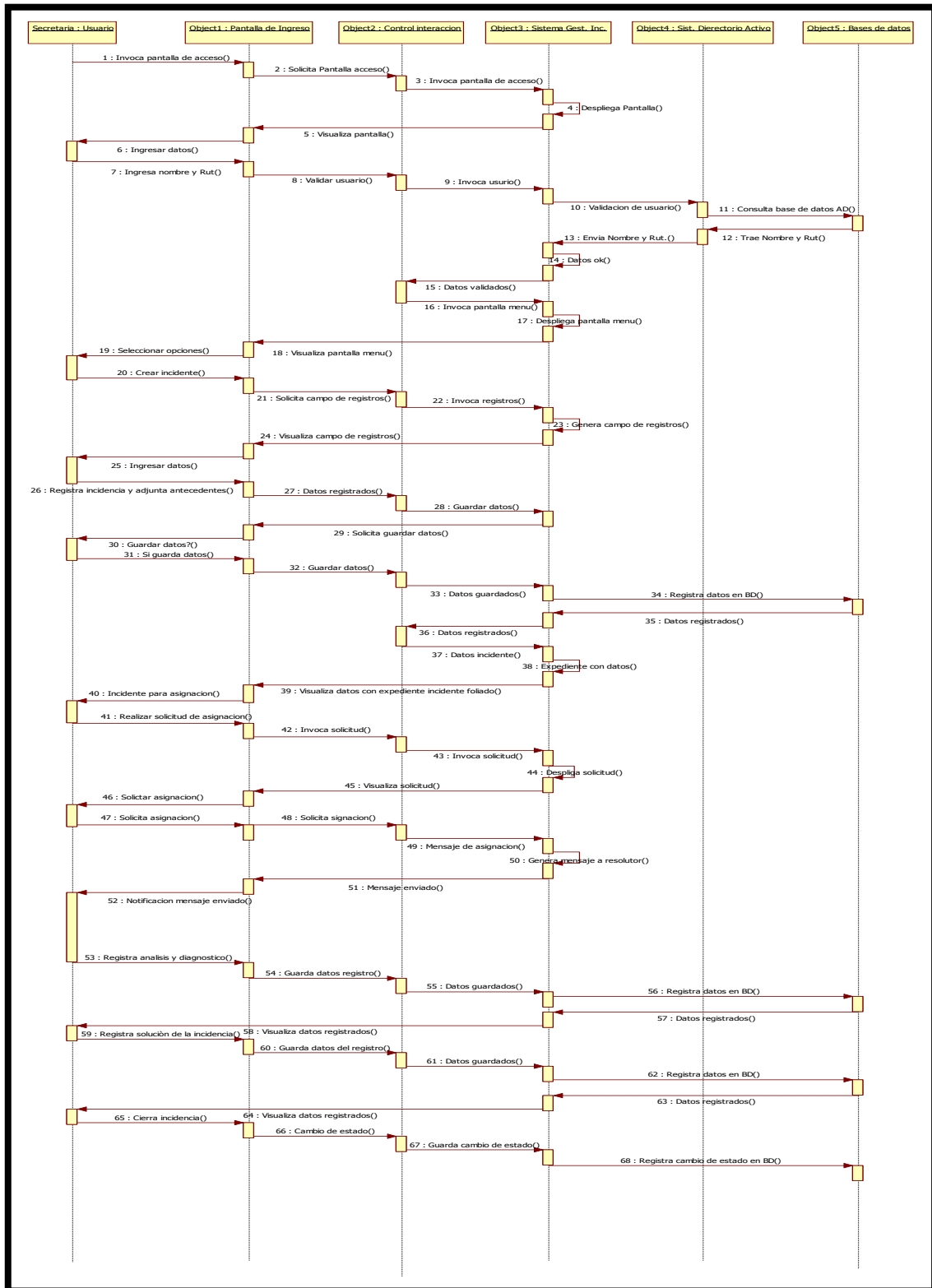


Ilustración 47: Diagrama de secuencia para el proceso de identificación

11. COSTOS Y JUSTIFICACION ECONOMICA DEL PROYECTO

11.1. COSTOS DEL PROYECTO

El desarrollo del prototipo tiene incorporado las siguientes tablas de costo, que incluye los costos en remuneración relacionado con los tiempos de dedicación asociado a cada rol en el proyecto de desarrollo, y los costos de inversión en TI. El tiempo estimado para la construcción del prototipo es de 5 meses.

	% Participación	Remuneración mensual Bruta	Costo Gubernance
Equipo de Proyecto			
Lider Funcional	100%	2.755.163	2.755.163
Analista de Riesgos	45%	1.546.684	696.008
Analista SGS	100%	1.546.684	1.546.684
Jeefe de Proyecto TI	50%	2.577.807	1.288.904
Analista Funcional TI	100%	1.546.684	1.546.684
Equipo TI	100%	2.000.000	2.000.000
Subtotal			\$ 9.833.442
Costo Mensual			\$ 9.833.442
Costo Total (5 meses de implementación)			49.167.212

Ilustración 48: Costo equipo de proyecto

Los costos de inversión en TI, son los siguientes:

	US\$	T/C (\$)	Costo Solución
Solución Tecnologica			
Harward	20.000	626,87	12.537.400
Softward	30.000	626,87	18.806.100
Implementación	10.000	626,87	6.268.700
Soporte	2.000	626,87	1.253.740
Subtotal	62.000		\$ 37.612.200

Costo de inversión en TI

11.2. BENEFICIOS ESPERADOS EN TERMINOS ECONOMICOS

Los beneficios económicos estimados, están centrados en el ahorro de horas hombre, que impacta directamente en los procesos de autoevaluación de riesgos de cada uno de los procesos de negocios del Banco. Esto implica que los tiempos de dedicación del personal involucrado, en el proceso de identificación y autoevaluación de riesgos disminuirán en un 10% (promedio estimado mensual \$ 11.236.461) el tiempo de dedicación, esto puede ir variando el porcentaje de beneficio a medida que el prototipo entra en funcionamiento y la base de incidentes capturada y analizada vaya entregando información histórica necesaria, que sirva para la construcción de indicadores de riesgos y la captura de incidencias se vaya vinculando con los riesgos declarados del proceso en su Matriz de eventos de riesgo.

			A	B	C	D (A*B*C)	F	G	H	I	
Niveles	cantidad de personas	% potencial universo funcionarios impactados	universo total calculado por nivel	horas trabajadas totales mes	definición % tiempo se dedica a la actividad de riesgo	tiempo dedicado, según definición en horas	ahorro 10 % (horas al mes D)	renta bruta promedio (publicada en ley de transparencia)	Renta promedio bruta/hora en pesos	Ahorro en pesos al mes según renta promedio	Ahorro anual en pesos
Gerente Nivel 1	8	100%	8,0	180	5%	72,0	7,2	13.176.290	73.202	527.062	6.324.619
Gerente Nivel 2	10	100%	10,0	180	5%	90,0	9,0	9.794.041	54.411	489.702	5.876.425
Gerente Nivel 3	10	100%	10,0	180	5%	90,0	9,0	7.277.186	40.429	363.859	4.366.312
Jefe Departamento Nivel 4	35	100%	35,0	180	15%	945,0	94,5	5.404.303	30.024	2.837.259	34.047.109
Jefe de Grupo Nivel 5	70	100%	70,0	180	25%	3.150,0	315,0	4.010.622	22.281	7.018.589	84.223.062
TOTALES	133		133,0	900		4.347,0	434,7		220.347	11.236.461	134.837.526

Ilustración 49: Ahorro en H.H del proceso de Autoevaluación de riesgos

12. CONSTRUCCION DEL PROTOTIPO

La construcción del sistema, parte desde la base del registro de los estados del tratamiento de la incidencia, cada registro proporciona los hechos que materializan información relevante, dirigida a la posible identificación del riesgo. En su registro establece las acciones, el tratamiento y los actores, el cómo se resuelva la incidencia y el nivel de criticidad, orienta al Área de Riesgo Operacional en su análisis a relacionar el riesgo, su nivel de ocurrencia, impacto y efectividad de los controles, el llevar un buen registro de su tratamiento proporciona el valor necesario para poder identificar la materialización, el visualizar el recorrido del proceso de su funcionamiento enriquece su análisis, a continuación veremos a través de sus pantallas principales las herramientas que sustentan y justifican este proyecto.

12.1. LOGICA DE USO

El acceso

El acceso al sistema es a través de la siguiente url <http://sgs/SM>

La zona de menú y trabajo

La zona de menús de actividades se encuentra en la zona izquierda de la pantalla. En la zona derecha de la pantalla es donde usted trabaja las opciones seleccionadas.

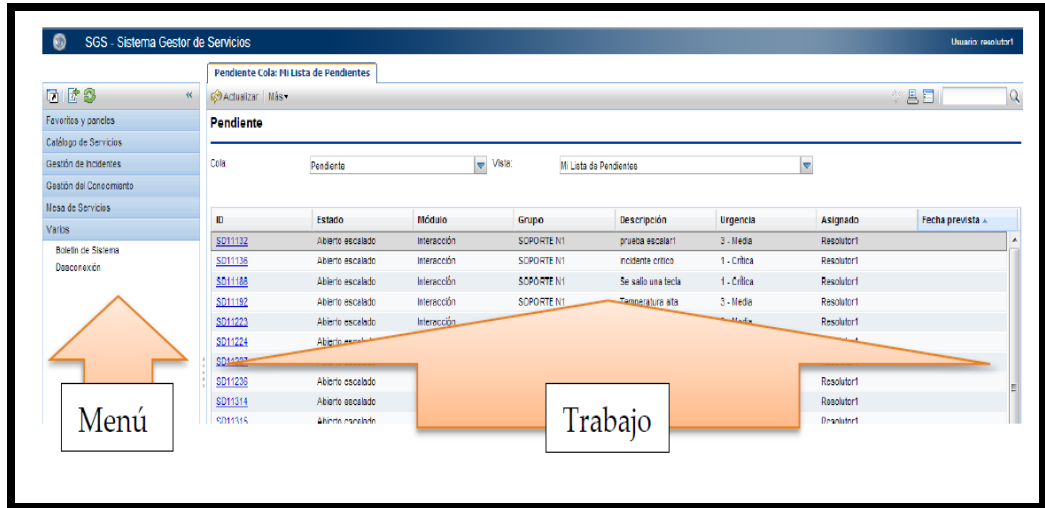


Ilustración 50: Pantalla Menú Principal

La secuencia de registro de la información

La información requerida en la zona de trabajo se debe completar desde la parte izquierda de la zona de trabajo (desde arriba hacia abajo) y luego la parte derecha de la zona de trabajo, también desde arriba hacia abajo.

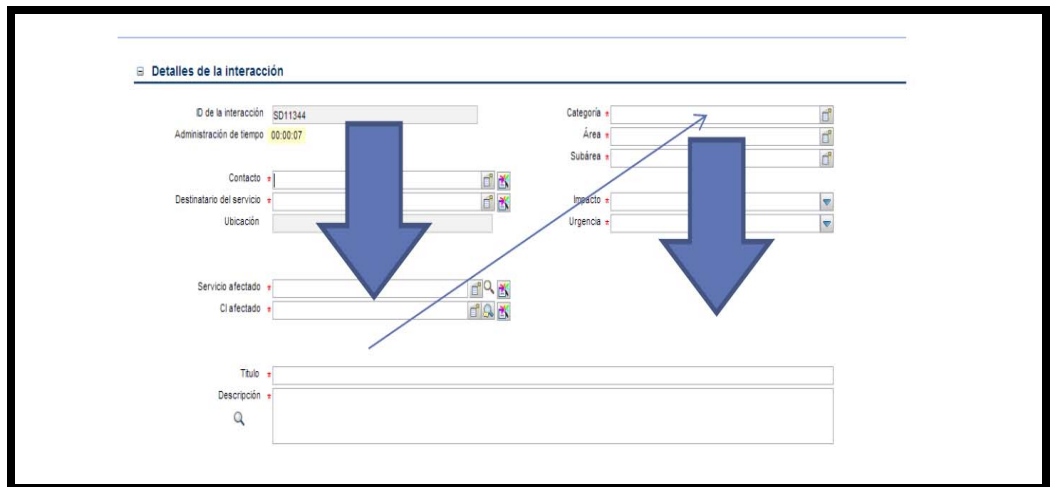


Ilustración 51: Pantalla de registro de incidentes

12.2. Gestión de Incidente contenidos relevantes

Contexto: Para llevar un orden detallado de la información que se registra en el sistema en la siguiente tabla describe los contenidos relevantes para el análisis.

Origen	Descripción
Origen	Un registro puede provenir de una interacción o generarse en forma directa por una llamada o correo de un usuario.
Creación	Si proviene de una interacción, posicionado en la interacción se debe utilizar la opción de trabajo escalar. Si se genera por acción directa, se debe ingresar a la opción de menú Abrir nuevo incidente
Registro de Información	Cuando el Incidente proviene de una Interacción (cuando sea creado desde ella), la aplicación traerá los datos registrados de la interacción y Ud. deberá llenar el resto. Cuando el Incidente parte desde Abrir nuevo incidente, Ud. deberá llenar todos los datos necesarios. El registro se compone de un cuerpo (parte superior) donde se llena la información general del incidente y de las secciones (parte inferior) donde se anexan detalles/tareas específicas.
Actualización	Corresponde a información que va complementando el registro con información relevante al caso, ya sea en su cuerpo o en secciones.
Cierre y Destino	Corresponde a la acción a realizar sobre el incidente (cerrar, derivar) cuando se ha aclarado la forma de cómo seguir en el tema.

Una vez registrado el incidente o los incidentes ocurridos en el periodo de un mes o cuando el Área de Riesgo Operacional lo requiera, se podrá visualizar en el sistema, a nivel de detalle, la historia desde su inicio hasta su término las acciones de su tratamiento, de acuerdo como se visualiza en la siguiente pantalla.

FechaHora	Tipo	Operador	Descripción
09/06/2014 10:49:35	Cerrado	AARRIAGADA	
09/06/2014 06:41:30	Re-asignación	CVALDES	Re-asignación desde SOPORTE N1 a SAP OFICIAL DE SEGURIDAD
09/06/2014 06:41:30	Asignación	CVALDES	Asignación individual desde CVALDES a AARRIAGADA
09/06/2014 08:41:30	Análisis/Investigación	CVALDES	el correo se puede abrir, favor intentar nuevamente.
06/06/2014 16:00:20	Asignación	GSOTOV	Asignación individual desde NINGUNO a CVALDES
06/06/2014 16:00:20	Actualizado por Operador	GSOTOV	Pedir aclarar requerimiento a Jonathan Valdevento
06/06/2014 17:03:06	Re-asignación	AARRIAGADA	Re-asignación desde SAP OFICIAL DE SEGURIDAD a SOPORTE N1
06/06/2014 17:00:06	Asignación	AARRIAGADA	Asignación individual desde AARRIAGADA a NINGUNO
06/06/2014 17:03:06	Comunicación con cliente	AARRIAGADA	Solicito por favor revisar mi comentario anterior.
06/06/2014 09:03:24	Re-asignación	CVALDES	Re-asignación desde SOPORTE N1 a SAP OFICIAL DE SEGURIDAD
06/06/2014 09:03:24	Asignación	CVALDES	Asignación individual desde CVALDES a AARRIAGADA
06/06/2014 09:01:51	Actualizado por Operador	CVALDES	adjunto correo
06/06/2014 06:59:48	Actualizado por Operador	CVALDES	adjunto archivo.
06/06/2014 06:57:10	Actualizado por Operador	CVALDES	se adjuntó correo
06/06/2014 06:55:22	Cambio de estado	MCABRERA	Cambio de estado en incidente a Pendiente Cliente de Abierto
06/06/2014 06:10:29	Asignación	MCABRERA	Asignación individual desde NINGUNO a CVALDES
05/06/2014 21:43:26	Re-asignación	AARRIAGADA	Re-asignación desde SAP OFICIAL DE SEGURIDAD a SOPORTE N1
05/06/2014 21:43:26	Actualizado por Operador	AARRIAGADA	Estimados, no comprendo la solicitud del usuario en cuanto a "Gestión de Colaboradores" y no tengo acceso a visualizar los documentos adjuntos, agradeceré efectuar comunicación con el usuario y aclarar los puntos de su solicitud ya que tal vez no corresponda al Grupo Seguridad SAP
05/06/2014 10:55:50	Abierto	CVALDES	Solicito gestionar la habilitación de "Gestión de Colaboradores" en mi perfil de SAP, de acuerdo a lo indicado en correos adjuntos

Ilustración 52: Pantalla visualización de estados

La pantalla refleja los estado del incidente y la descripción de sus acciones, esta es la información que debe ser analizada, para clasificar e identificar posibles acciones ante la eventualidad de ocurrencia de alguno riesgo.

Captura y depuración de datos

En el sistema mensualmente o cuando se requiera, se procederá a la captura del log de datos del sistema a través de un archivo con extensión ccv se realizara el proceso de limpieza y depuración de los datos, para excluir aquellos incidentes de impacto bajo o verificar falta de información incompleta en aquellos incidentes clasificados como de nivel medio, alto o crítico.

Una vez que se encuentran depurados los datos, se procede a la importación del archivo al software de minería de procesos utilizado llamado Disco, un software de código libre.

Ilustración 53: Archivo de datos exportado del Sistema de Gestión de Servicios

El sistema de minería de procesos despliega la siguiente pantalla de registro, donde se deberá realizar el análisis de la información del proceso de gestión de incidencias.

Ilustración 54: Pantalla de visualización de datos para análisis

12.3. Proceso Analítico

Diagrama del proceso

Un diagrama de flujo es la piedra angular en la primera visualización para el análisis del proceso de gestión de incidencias y la identificación de riesgos. Las actividades que genera son de recuperación y calidad del producto. Los diagramas de flujo acreditan también la viabilidad del proceso de **minimizar riesgos asociados con los cambios del curso normal de los eventos que este presenta.**

Cuando se procede a la ejecución de la visualización del diagrama real del proceso, podemos visualizar donde se encuentran las interrupciones de mayor tiempo y las mayores reiteraciones con algún incumplimiento del proceso, ya sea del mismo funcionamiento como asimismo de los actores resolutores del incidente.

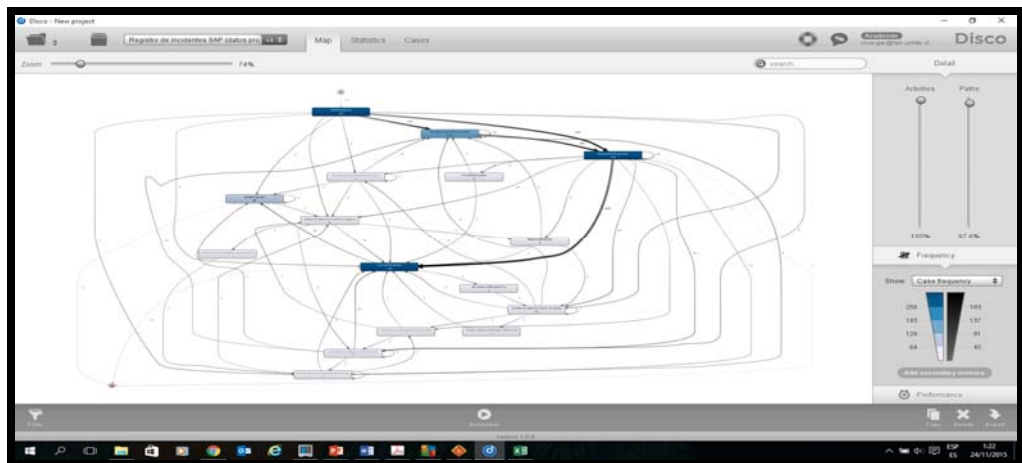


Ilustración 55: Pantalla visualización del proceso de gestión y registro de incidentes

Tal como refleja el diagrama en la figura, podemos visualizar los recorridos del proceso, en cada etapa o actividad del tratamiento de

resolución reflejando cómo se gestiona el incidente, cada caja refleja la actividad y las líneas la interacción entre las actividades

12.4. Inspección del proceso de gestión de incidentes

Al ejecutar la simulación del proceso, podemos identificar reiteraciones de incidentes que si bien, se encuentran cerrados, vuelve a reabrirse, esto de inmediato puede reflejar problemas con la Matriz de servicios de los procesos involucrados, esta Matriz es la que contiene las orientaciones sobre quién es el área encargada de resolver de acuerdo a la naturaleza del incidente. A medida que la simulación se ejecuta destaca los mayores recorridos del proceso y si bien tiene que ver con el proceso de la gestión de la incidencia, refleja cómo se está comportado el proceso afectado en sus actividades propias.

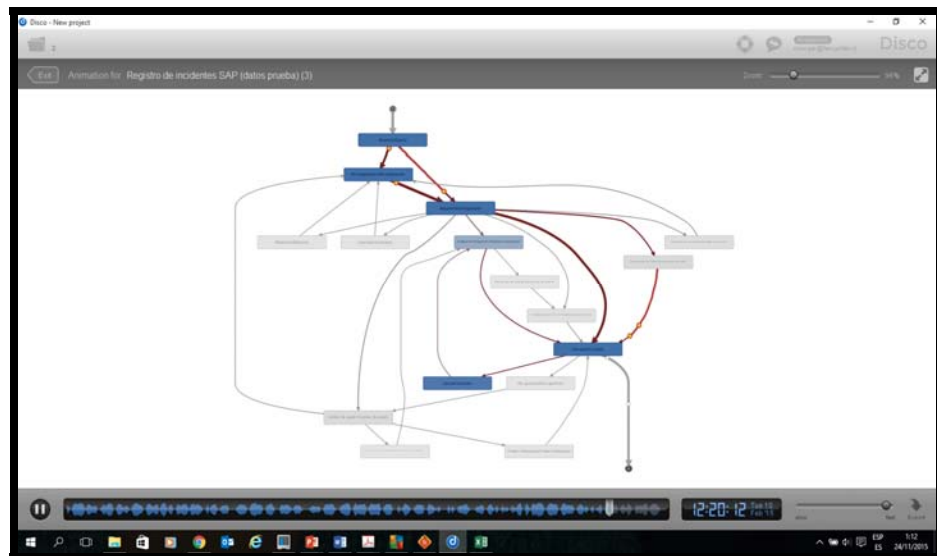


Ilustración 56: Pantalla visualización simulación del proceso de gestión de incidentes

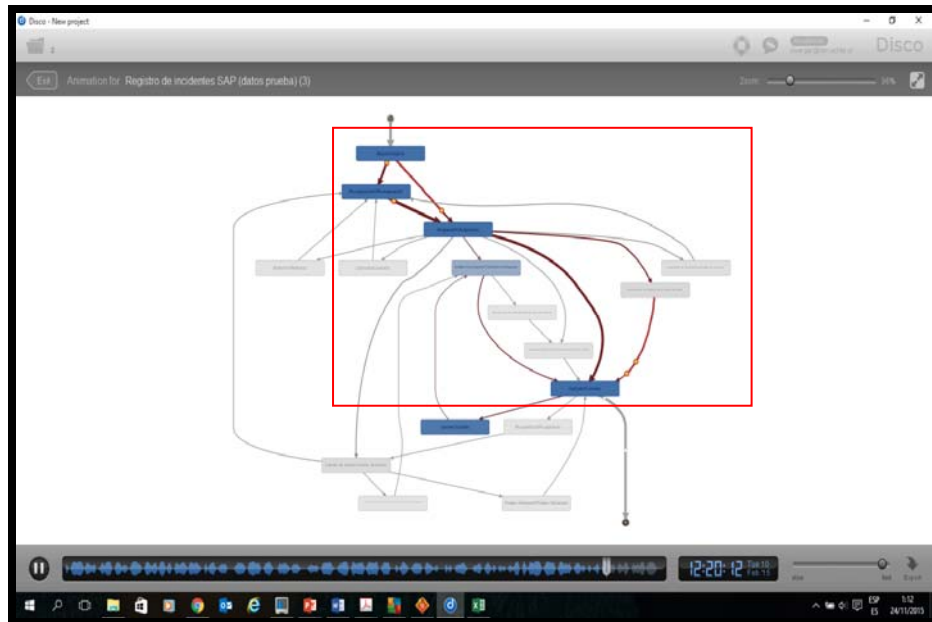


Ilustración 57: Pantalla simulación del proceso recorrido de actividades

Las líneas de recorrido más marcadas son las mayores relaciones, entre las actividades, que son más recurrentes, en ellas se puede identificar, por ejemplo, un comportamiento inusual de cerrar incidentes y reabrirlos estas reiteraciones, puede obedecer a incidentes que su resolución no sea la adecuada o no esté siendo efectiva, esto además implica revisar las actividades de los incidentes que presentan mayor cantidad de eventos.

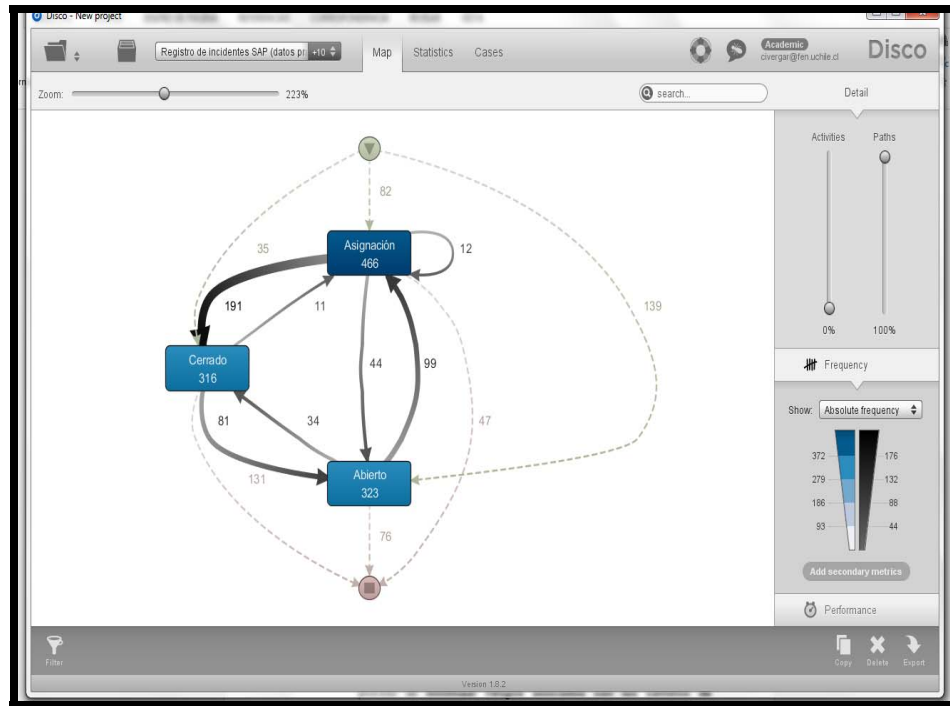


Ilustración 58: Pantalla visualización simulación frecuencias más reiteradas

Al seleccionar los incidentes, con mayor cantidad de actividades o de estados, podemos ver el comportamiento y la reiteración de cerrar el incidente y ser nuevamente abierto. Esto nos alerta de un problema sobre el tratamiento de la solución del evento de interrupción del proceso.

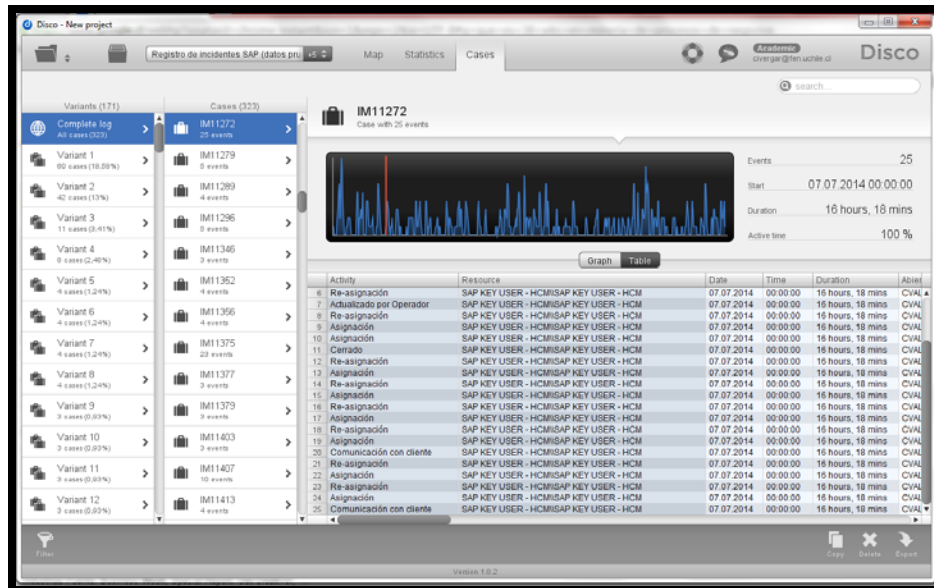


Ilustración 59: Pantalla visualización detalle actividades por incidencias

Al ver cada detalle de los estados de la incidencia y revisar los registros nos proporciona información fidedigna, de las acciones tomadas para resolver la interrupción de algún proceso de la Institución. Esta información es revisada, en cuanto a sus actividades, que son relacionadas con la frecuencia, el rendimiento y la información detallada de la solución, esto nos da una idea de una posible ocurrencia o materialización de un riesgo del proceso.

12.5. Revisión Estadística del proceso

El proceso de revisión estadística arroja indicadores necesarios para confeccionar información suficiente sobre la manifestación de posibles riesgos.

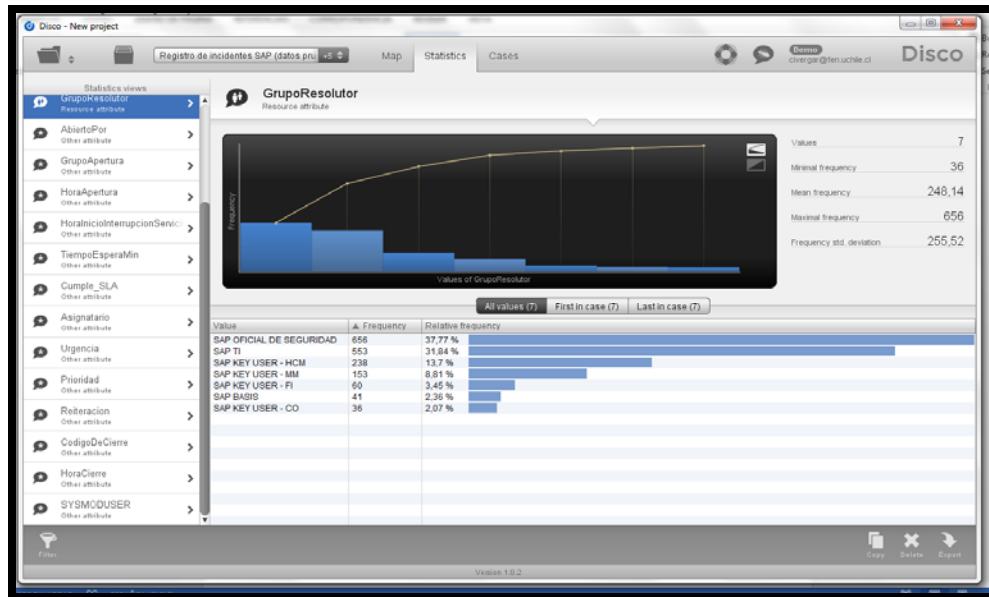


Ilustración 60: Pantalla visualización estadística por grupo resolutor de incidencias

Si revisamos las actividades de solución de las incidencias, por cada grupo resolutor, claramente nos indica que la presencia de problemas en los niveles de seguridad de la información son altos (37.77%), en segundo lugar nos indica los problemas de infraestructura tecnológica (31.84%), así como en el proceso de gestión de recursos humanos (13.7%) y el proceso de adquisiciones y contratación de servicios (8.81%), esto no implica que no se revisen las incidencias de menor porcentaje ya que en ellas también existe la probabilidad de ocurrencia de algún riesgo, para su revisión se aplicaran los niveles de urgencia.

Otro criterio, para ir identificando la posible ocurrencia de un riesgo es el nivel de urgencia de la incidencia, ya que existen incidentes de urgencia crítica (6.51%), urgencia alta (49.28%) que deben ser revisados.

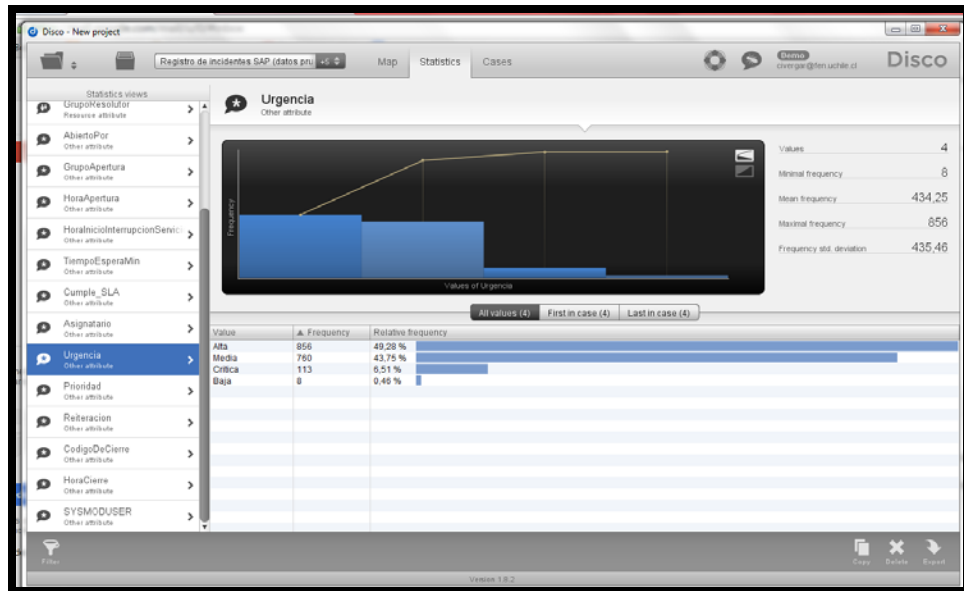


Ilustración 61: Pantalla visualización estadística incidencias por niveles de urgencia

Otro indicador importante son los niveles de cumplimiento de los estándares de servicios establecidos, este indicador es importante, ya que el no cumplimiento del tiempo de respuesta, manifiesta que los planes de mitigación relacionados con el tratamiento del incidente no están siendo efectivos, el indicador muestra que no se cumplió en un 43.01%, este indicador también nos puede indicar las debilidades posibles de los controles o mitigadores para las interrupciones del proceso.

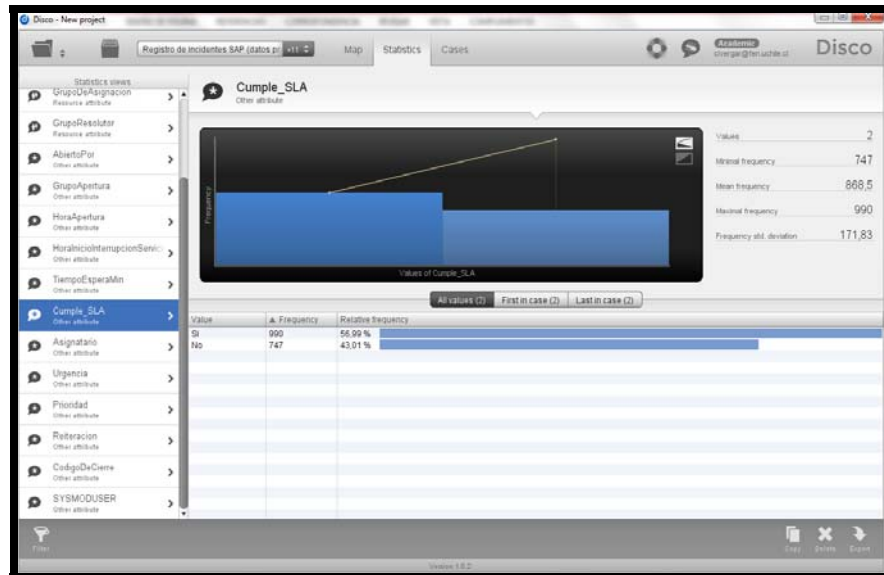


Ilustración 62: Pantalla visualización estadística cumplimiento de SLAs

El área de riesgo revisara las incidencias, para ver cuál o cuáles de ellas no fueron resueltas de manera satisfactoria, procederá a relacionar de acuerdo a su naturaleza y el proceso afectado, identificando aquellas de mayor complejidad, revisara los registros de la trazabilidad, para ver qué motivo la origino y como fue resuelta.

12.6. Actualización de la Matriz de Riesgos

Una vez levantado los incidentes del proceso respectivo a través de técnica de minería de procesos de los registros del sistema de gestión de servicios, se selecciona los incidentes de nivel crítico, alto y medio del periodo, se procede a la identificación de riesgos poniendo énfasis en aquellas incidencias declaradas como problemas y que se presentan en forma reiterada, se revisa la documentación que describe cual fue la incidencia y como se realizó su tratamiento. Posteriormente se procede a revisar si la Matriz respectiva del proceso afectado se relaciona con alguna causa que se encuentra asociada a un tipo de riesgo declarado, si por el contrario, el incidente materializado no se relaciona con alguna causa de riesgo se procede a levantar un nuevo riesgo y ser declarado en la matriz. Producto del análisis de las incidencias de nivel crítico, alto y medio, arrojo como resultado que las incidencias se concentran en temas de seguridad de la información, en específico los relacionados con el Sistema de Administración de Recursos del Banco.

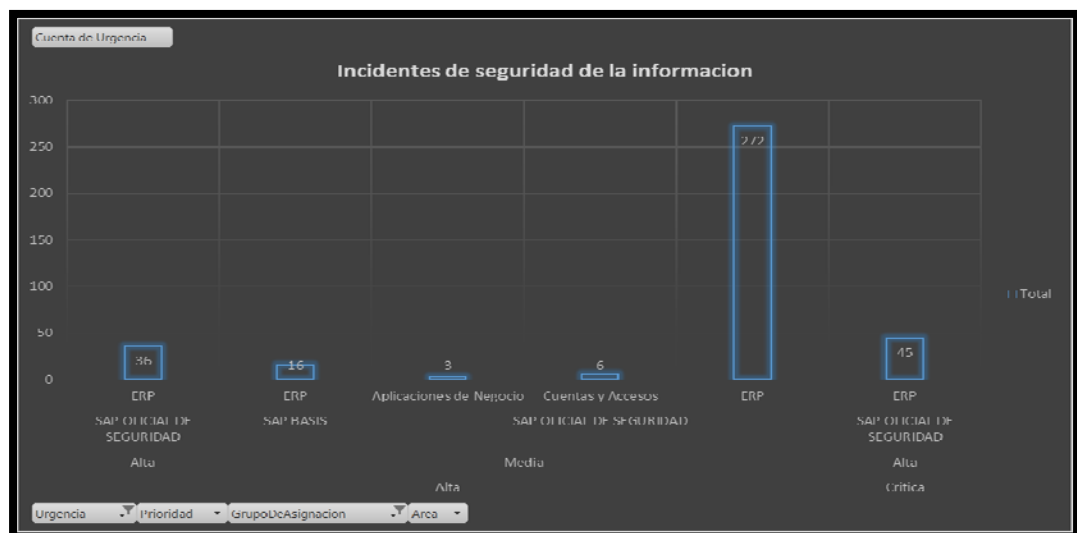


Ilustración 63 : Incidentes de seguridad de la información

Al revisar la información, se detectó la presencia de un posible riesgo sobre incompatibilidades de los roles y perfiles del sistema ERP, se revisó la Matriz declarada del proceso transversal sobre Seguridad de la Información, y su probabilidad de ocurrencia declarada figura como “Remota”, la cual se procedió a modificar como nivel de ocurrencia “Probable” quedando como riesgo de nivel “Medio“, conjuntamente con ello se realizó la evaluación de los niveles de impacto de acuerdo a las siguiente tabla y de acuerdo a su respectiva escala de impacto.

Impacto en Reputación

Escala	Impacto	Definición
1	Insignificante	Afecta en forma interna al banco
2	Menor	Podría afectar en forma externa
3	Moderado	Afecta en forma interna y externa
4	Mayor	Se exhibe en algún medio de comunicación
5	Catastrófico	Masivo Impacto en medios de comunicación

El resultado de la evaluación de impacto, quedo como “Moderado”, ya que en el ámbito de su reputación afectaría tanto interna y externa su reputación ya que cualquier error de acceso o posible fraude a las transacciones podría ocasionar consecuencia en su prestigio.

Se revisa como se comportaron las acciones de controles o mitigadores y que se encuentran establecidos en la Matriz de riesgos del proceso, se evaluara la efectividad de los controles o mitigadores de acuerdo al tiempo de respuesta a la interrupción que causo el incidente en el proceso.

También se revisara si tiene planes de acción establecidos por el responsable del proceso, pendientes de ejecución. De lo contrario si el riesgo aún no se encontrase identificado procederá a la actualización de

la Matriz de riesgos, y realizara seguimiento de los compromisos que se establezcan.

Proceso	Subproceso	Actividad	Plan	Nivel de Riesgo	Objetivo	Control	Responsable	Ex. R.	Resumen de Control	Impacto	Probabilidad	Severidad	Ex. R.	Indicador
Administración de circuitos	Administración de circuitos	Administración de circuitos	Administración de circuitos	Administración de circuitos	Administración de circuitos	Administración de circuitos	Administración de circuitos	Administración de circuitos	El proceso de administración de circuitos...	Alta	Alta	Alta	Administración de circuitos	Administración de circuitos
									El proceso de administración de circuitos...	Alta	Alta	Alta	Administración de circuitos	Administración de circuitos
									El proceso de administración de circuitos...	Alta	Alta	Alta	Administración de circuitos	Administración de circuitos
									El proceso de administración de circuitos...	Alta	Alta	Alta	Administración de circuitos	Administración de circuitos
									El proceso de administración de circuitos...	Alta	Alta	Alta	Administración de circuitos	Administración de circuitos
									El proceso de administración de circuitos...	Alta	Alta	Alta	Administración de circuitos	Administración de circuitos
									El proceso de administración de circuitos...	Alta	Alta	Alta	Administración de circuitos	Administración de circuitos
									El proceso de administración de circuitos...	Alta	Alta	Alta	Administración de circuitos	Administración de circuitos
									El proceso de administración de circuitos...	Alta	Alta	Alta	Administración de circuitos	Administración de circuitos
									El proceso de administración de circuitos...	Alta	Alta	Alta	Administración de circuitos	Administración de circuitos

13. CONCLUSIONES

Con la metodología y las técnicas aprendidas en el Magister, se logra abordar la problemática de los procesos de negocios, contar con patrones de procesos de negocios nos proporciona un marco inicial, que nos estructura y nos permite obtener una radiografía de la situación actual, basado en un contexto cierto y desde ahí, buscar el mejor rediseño, modelando las actividades que deben componer la solución y cubrir la necesidad que la organización busca, soportada por aplicaciones tecnológicas que contienen la ejecución de la lógica compleja, sobre la inteligencia de negocios aplicada.

Aprender a cómo realizar un correcto planteamiento a nivel de procesos antes de proponer una solución, nos permite un enfoque ordenado de búsqueda de posibles soluciones de negocio con apoyo TI, además de entender que las buenas prácticas no nacen de ideas sin sustento, se basan a través de experiencias reales y necesidades no cubiertas.

En el trabajo de esta Tesis, se logra comprender que los riesgos operacionales están presentes siempre en el ámbito de los procesos de negocios, ellos son inesperados y muchas veces poco identificados, lograr a través del estudio y las buenas practicas que los riesgos se manifiestan o se pueden identificar en el comportamiento de los incidentes que ocurren en el desarrollo de los procesos de negocios, difícilmente podríamos anticiparnos a la ocurrencia de un riesgo que interrumpa sus funciones muchas veces de carácter estratégico.

El Banco con esta iniciativa logra en gran medida responder a la brecha que se presenta entre la matriz de riesgos de sus procesos y la ocurrencia real de la materialización de estos.

Lograr canalizar la gestión, ejecución y el registro de los incidentes, a través de un canal único y capturar y procesar la información de su tratamiento por medio de técnicas de minería de procesos, nos proporciona la información y los indicadores para poder identificar el posible foco de un riesgo.

Como aprendizaje podemos observar que no solo basta declarar riesgos a través de la percepción de los responsables del proceso, es necesario comprobar con hechos reales que está ocurriendo con la relación del riesgo declarado y el proceso de negocio.

El nuevo sistema implementado apunta a resolver problemas urgentes y básicos en todo proceso de control de la autoevaluación de riesgos operacionales, como es el registro de incidentes, el medio de identificación de interrupciones y la información necesaria de cómo se llevó a cabo su tratamiento, los mitigadores o controles aplicados, revisar su efectividad, la probabilidad de ocurrencia y el nivel de impacto que la materialización del riesgo pueda producir.

La gestión de riesgos y de incidentes (issues) es un tema de negocio, debe ser más conveniente invertir tiempo y esfuerzo en su gestión porque los ahorros que logramos son mayores que los recursos invertidos.

14. BIBLIOGRAFÍA

- Central Bank Governance Group El buen gobierno en los bancos centrales- Mayo 2009
(En línea) www.bis.org/publ/othp04_es.pdf
- Gestión estratégica del riesgo para la excelencia organizacional
Jornadas Rioplatenses de auditoría Interna Montevideo -Septiembre 2010
(En línea) http://www2.deloitte.com/cl/es/services/risk.html?icid=top_risk
- Enterprise Risk Management — Integrated Framework (2004)
(En línea)
http://drcia.nau.edu.cn/old/UploadFiles/UploadFiles_1882/200804/20080415101610532.pdf
- Claudio Fiorillo; Consultora Deloitte, julio 2005 Presentación Gestión del Riesgo Operacional (Capacitación para el Banco Central de Chile)
- Fernando Gaziano; Consultora Deloitte septiembre 2014 Presentación Gestión de Crisis y de Riesgo Reputacional (Capacitación para el Banco Central de Chile)
- Consultora Deloitte Octubre 2014, Capacitación Cambios en el Estándar COSO (Capacitación Banco Central de Chile)
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, May 2013 Internal Control — Integrated Framework 10p
- Helena Tejero; Banco Central de España V CURSO RIESGO OPERACIONAL EN LA BANCA CENTRAL BANCO DE ESPAÑA / CEMLA Madrid, 2 a 5 de octubre de 2012
- Ignacio Bastias Banco Central de Chile España V CURSO RIESGO OPERACIONAL EN LA BANCA CENTRAL BANCO DE ESPAÑA Modelo de Gestión Integral de Riesgos Banco Central de Chile Madrid, CEMLA 2 a 5 de octubre de 2012

- Enrique Grafulla González; Banco Central de España V CURSO RIESGO OPERACIONAL EN LA BANCA CENTRAL BANCO DE ESPAÑA / CEMLA: Orientación Estratégica para la Gestión de Riesgo Operacional, Enfoques de Implantación y de Medición del Grado de Madurez
- Mauricio Castro G. Sur Latina Consultores El Nuevo Estándar ISO para la Gestión de Riesgo 4p
- Organización Internacional de Normalización ISO 31000:2009 gestión de riesgos - principios y directrices- noviembre 2009.
(En línea) http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=43170
- Organización Internacional de Normalización ISO 22301:2012: Gestión de la Continuidad de Negocio-Mayo 2012
(En línea)
http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=50038
- Organización Internacional de Normalización ISO 27035 Gestión de incidentes de seguridad de la información-Agosto 2013
(En línea) http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=44379
- Herramientas gratis de Minería de Procesos (ProM y ProMimport), cursos, papers, presentaciones, folletos, gente, videos demo, etc. (En línea)
<http://www.processmining.org>
- Santiago Aguirre Mayorga, Carlos Parra Rodríguez Departamento de Ingeniería Industrial Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Colombia- Paper Metodología para la aplicación de minería de procesos- Febrero 2014
(En línea)
<http://www.jcc2014.ucm.cl/jornadas/WORKSHOP/WBPM%202014/WBPM-7.pdf>

15. ANEXOS

15.1. Estadísticas Administración de Riesgos Sector Financiero

A continuación mostraremos una serie de indicadores sobre la administración de riesgo en el rubro financiero, estos estudios fueron realizados por las empresas consultoras KPMG y Deloitte.

KPMG International

Encuesta realizada por KPMG International analiza bancos de diferentes tamaños en 79 países (incluyendo Chile); y alrededor de 500 ejecutivos en diferentes funciones.

1. Elementos de riesgos que más contribuyeron a la crisis de crédito

Incentivos y remuneraciones	52%
Manejo de riesgos	50%
Consciencia riesgos	48%
Expertise a nivel de la alta dirección	40%
Falta de know-how y conocimientos	29%
Comunicación entre unidades de negocios	21%

Políticas de remuneraciones no alineadas con riesgos e intereses de los clientes.

En general el marco de control de riesgos no adecuado para detectar y prevenir riesgos excesivos.

2. Cambios en la función de gestión de riesgos a raíz de la crisis

Se han realizado cambios significativos	23%
Esperamos realizar cambios significativos	19%
Se han realizado cambios menores	29%
Esperamos realizar cambios menores	14%
Esperamos revisar al futuro	7%
No tenemos intención de revisar	8%

Una gran mayoría, equivalente al 92% inició una revisión de la función de gestión de riesgos. Solamente un 42% ve la necesidad de efectuar cambios significativos.

3. ¿Cuáles serán las áreas de mayor atención durante el próximo año?

Sistemas de riesgo y calidad de datos	78%
Mejora de políticas, procesos y controles	77%
Mejora de comunicación	70%

En general se reconoce la necesidad de fortalecer los sistemas de gestión de riesgos y sus reportes.

Por otra parte esto es un reconocimiento de que las unidades de negocio no contaban con informaciones robustas al momento de tomar decisiones.

4. ¿Cuáles serán los cinco principales cambios con respecto a remuneraciones durante el próximo año?

Separación de remuneración de las áreas de toma de riesgos	39%
Mayor alineamiento de remuneración a resultado divisional	32%
Amortización de bonos por un período más largo	31%
Devolución de bonos en caso de bajo rendimiento	24%
Mayor proporción de bonos en acciones de la empresa	17%

De todas las propuestas de cambio ninguna indica un nivel de aceptación mayoritario. Las políticas de remuneraciones aún no han sido completamente alineadas con las políticas de riesgos.

5. ¿Concuerda con las siguientes afirmaciones con respecto a la gestión de riesgos en su organización?

Una gestión de riesgos eficaz es una ventaja competitiva	81%
Durante los últimos dos años ha aumentado su influencia	71%
Gestión de riesgos sigue como mera función de back-office	76%

Una gran mayoría reconoce que la influencia de la gestión de riesgos ha aumentado y que ésta está relacionada con ventajas competitivas de negocio.

Al mismo tiempo una gran mayoría califica la gestión de riesgos como una mera función de apoyo y no le atribuyen valor estratégico.

6. ¿Cuáles son los grupos que ejercerán mayor presión para efectuar cambios sobre los sistemas de gestión de riesgos?

Reguladores	74%
Alta administración	70%
Bancos Centrales	58%
Inversionistas	51%
Comités no ejecutivos/de auditoría	49%
Agencias calificadoras	47%
Clientes	34%

Las mayores exigencias de cambios se atribuyen a reguladores/bancos centrales y a la propia alta administración. **Los comités no ejecutivos aparentemente no cuentan con la confianza necesaria para iniciar cambios.**

7. Concuero que la alta dirección de nuestra organización no cuenta con conocimientos suficientes en el área de la gestión de riesgos

De acuerdo	45%
No sabe	20%
En desacuerdo	35%

Está en línea con el hecho de que cuatro de diez señalaron que la falta de expertise de la alta administración fue una causa de la crisis de crédito. **En general parece que la alta dirección hasta ahora no ha reaccionado adecuadamente con respecto al desarrollo de conocimientos pertinentes.**

8. Factores que más mejorarían la gestión de riesgos en su organización (Respuestas múltiples)

Mejora de conocimientos y experiencia	45%
Mejora de comunicación dentro de la organización	40%
Mejora de conocimientos de la alta dirección	35%
Más apoyo de la alta dirección	29%
Mayor desarrollo de la cultura de riesgo	29%

La mejora de conocimientos, incluyendo los de la alta dirección y la comunicación son los factores más importantes para fortalecer la gestión de riesgos.

La alta administración en general aún no ha asumido la responsabilidad de desarrollo e **implementación de los factores de mejora identificados.**

9. Prioridades de inversiones en el área de gestión de riesgos durante el próximo año

Personal (capacitación y entrenamiento)	62%
Tecnología	20%
Datos	11%
Personal (número)	7%

Sólo tres de diez reconocieron el déficit de know-how y de conocimientos como uno de los elementos que más contribuyeron a la crisis de crédito. Igualmente se reconoció la necesidad de aplicar el 69% de los presupuestos para el desarrollo de conocimientos en el área de gestión de riesgos.

15.2. Estadísticas de la Administración de Riesgos Reputacionales

Deloitte

Durante los meses de junio y julio 2014, Deloitte Chile, realizó una encuesta a más de 500 ejecutivos de las principales empresas con operación en Chile para mejorar el entendimiento de cómo se están gestionando los riesgos reputacionales y la gestión de crisis tanto actualmente como para el futuro.

Se contó con 73 respuestas y el perfil de sus compañías las siguientes:

Industria	Número	%
Financial Services	26	35,6%
Consumer Business	15	20,5%
Energy and Resources	10	13,7%
Manufacturing	5	6,8%
Public Sector	5	6,8%
TMT	4	5,5%
Life Sciences and Health Care	1	1,4%
No contesta	7	9,6%
Total	73	100%

Según un informe elaborado por Deloitte a nivel mundial en 2013 a 300 ejecutivos, se estima que la reputación es el área de riesgo de mayor impacto actualmente.

Encuesta realizada:

1. **¿Cuál área tiene el impacto más alto en su estrategia de negocio (hace 3 años, actualmente y tres años en adelante)?**

2010	Hoy	2016
41% Marca	40% Reputación	29% Tendencias Económica
28% Tendencias Económica	32% Modelo de Negocios	26% Modelo de Negocios
26% Reputación	27% Tendencias Económica	24% Reputación

Hoy en Chile, la reputación se sitúa en el 3er puesto cuando se pregunta por áreas de riesgo, precedido por Clientes y Cambios Regulatorios

2. **Según su opinión, ¿Cuáles son las áreas de riesgo que tienen el mayor impacto en su estrategia de negocios hoy?**

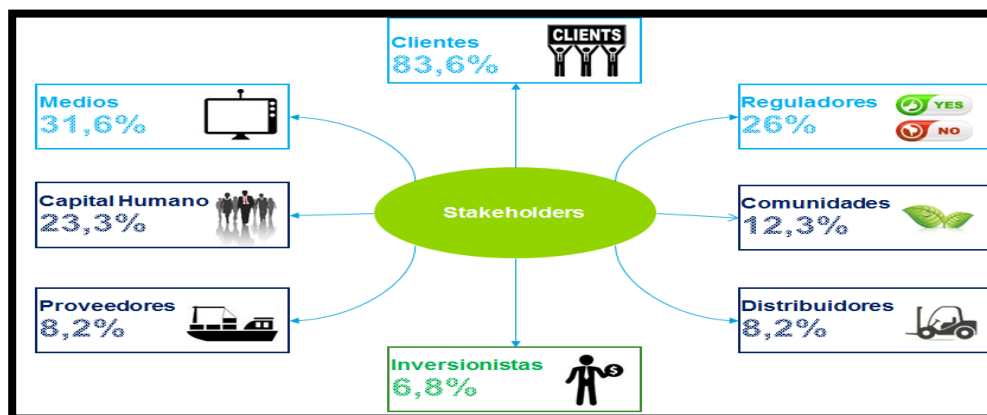


3. ¿Cuáles considera que son los factores que pueden afectar negativamente a su reputación?

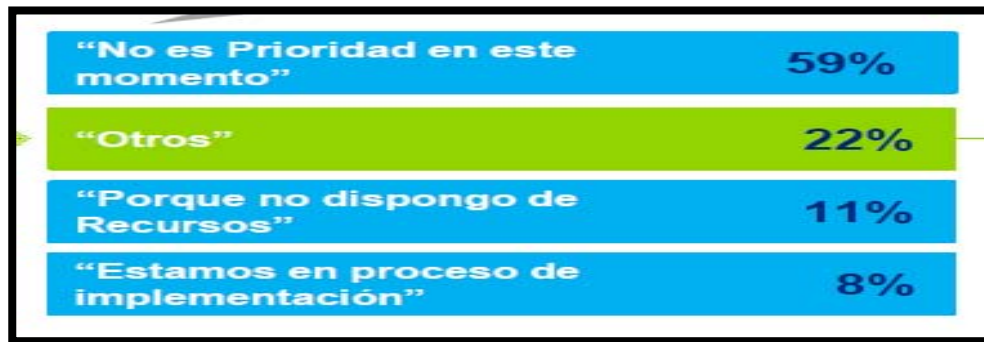


Activo estratégico más valorado en Chile: la relación con los clientes

4. Seleccione los 2 stakeholders o grupos de interés que considere que tienen mayor impacto en la reputación de su compañía.



5. ¿Dispone su compañía de una estrategia de gestión de riesgo reputacional?



6. ¿Por qué no dispone de una estrategia específica para el riesgo reputacional?

- “No tenemos conocimiento”
- “Falta de organización interna”
- “Hemos ido lento”
- “Foco en Basilea II”
- “Es de difícil definición”
- “Es parte de la profesión”

Del estudio se desprende que el 49,3% dispone de una estrategia para gestionar la reputación. De las respuestas recibidas, un 42% de las compañías pertenece a la industria financiera.

7. ¿Quién es el responsable de la estrategia de gestión de riesgo reputacional?

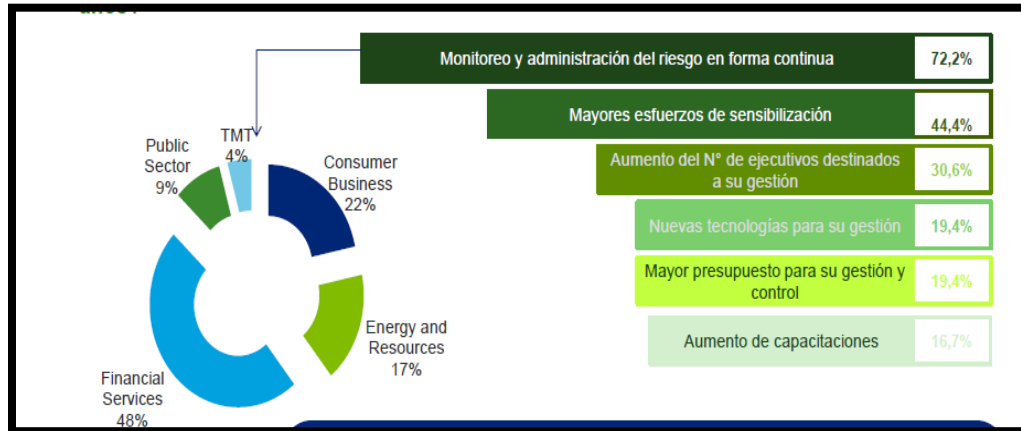


24% considera al CEO como responsable, seguido de Gerente Asuntos Corporativos con un 18% y con un 15% encontramos al Directorio, Gerente de Riesgos y Gerente de Comunicaciones

8. ¿Se dispone de un presupuesto para la gestión de riesgo reputacional?

Del 49,3% de las empresas que declaran gestionar la reputación, sólo el 36% poseen un presupuesto de manera formal.

9. ¿En qué ha cambiado su estrategia de gestión de riesgo reputacional en los últimos 3 años?



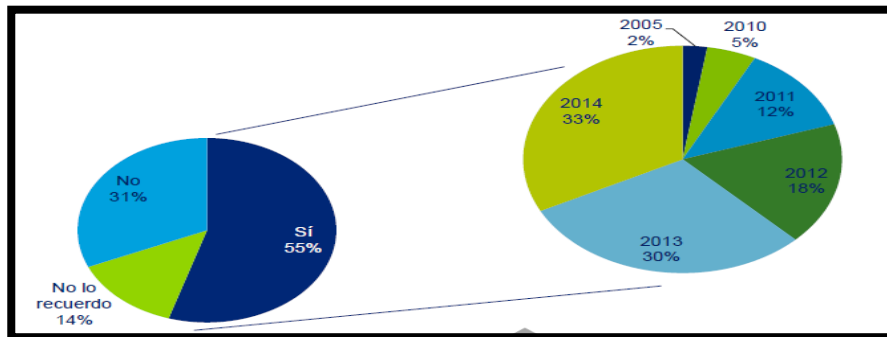
Sólo el 8,3% de las empresas encuestadas declara no haber experimentado cambios relevantes en los últimos 3 años y sólo el 2,8% ha creado este departamento por lo que el crecimiento se ha realizado fundamentalmente en empresas que ya estaban preocupadas por dicho riesgo.

10. ¿Cuál(es) de los siguientes elementos tiene su estrategia de gestión de riesgo reputacional, de manera formal y documentada?



Para más de un 60% la identificación de stakeholders es considerado un elemento formalizado y documentado en la gestión de riesgo reputacional.

11. ¿Se han materializado riesgos reputacionales significativos en su compañía? ¿Cuándo fue la última vez?



Incremento de incidentes que afectan a la reputación en los últimos 2 años.

Resumen encuesta

El 63% de los encuestados sostiene que en su compañía cuenta con un Plan de Gestión de Crisis.

“Si bien contamos con un plan de crisis, no disponemos de los pasos detallados a seguir una vez se declare la crisis”.

El 59% de los encuestados sostiene que ha realizado pruebas de su plan de gestión de crisis.

Responsables de la Gestión de Crisis dentro de las Compañías:

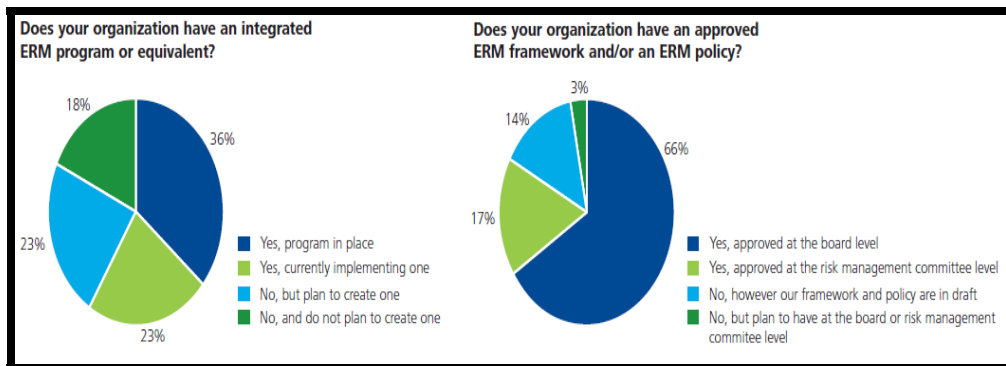
1. Gerente General
2. Comité de Crisis
3. Gerente de Riesgos

4. Directorio

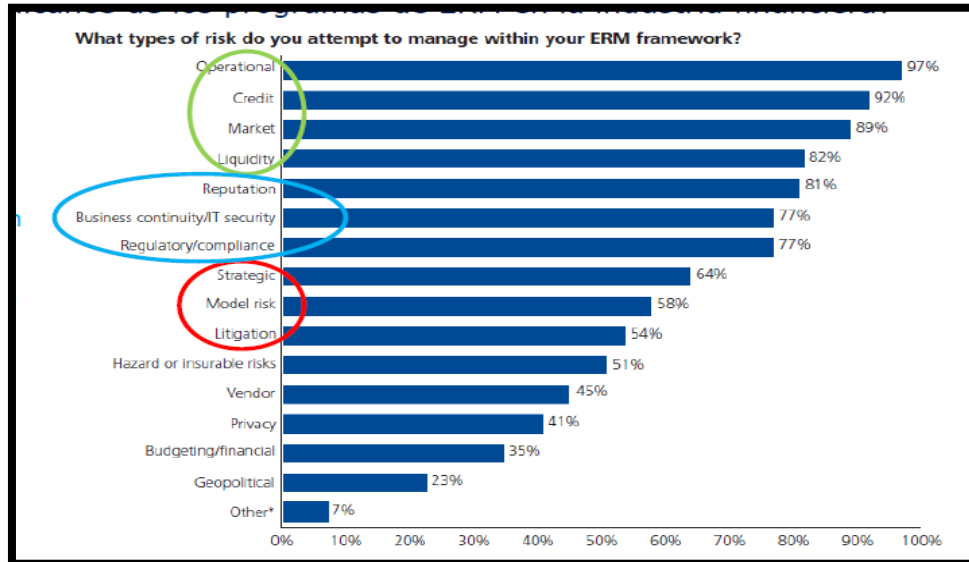
Otros datos estadísticos de la administración de riesgo referido a la Gestión de Riesgo Empresarial, dicen lo siguiente, según fuente de estudio de la consultora **Deloitte**

La Gestión de riesgo empresarial (ERM) gana terreno limitado entre bancos y reguladores. El efecto va in crescendo. En la realidad, muy pocos han trabajado un marco de referencia adaptado a sus ambiente de negocios o de regulación. Solo el 60% de las grandes empresas de servicios financieros han avanzado en el tema.

La Banca de Inversión: No tienen una gestión de riesgo empresarial ERM implementado. Casi un 30% dice que estuvo trabajando en la implementación de uno.



Crear un modelo de control y administración de riesgos se ha vuelto más prioritario que medir la volatilidad de un portafolio.



Las instituciones financieras, se están convenciendo que administrar y controlar los riesgos, se convierte en una actividad clave para el cumplimiento de sus objetivos y uno de sus principales focos, es tratar el riesgo operacional, en el siguiente título, profundizaremos de como el sector está desarrollando modelos para la mitigación de este tipo de riesgos.