

Universidad Andina Simón Bolívar

Sede Ecuador

Área de Gestión

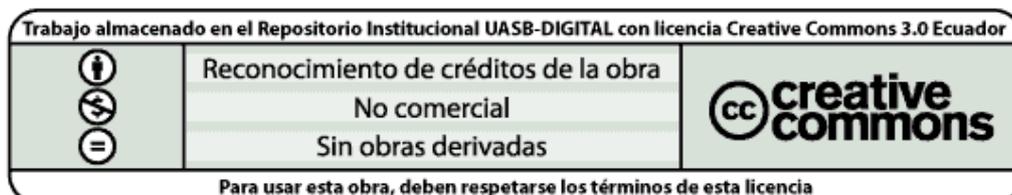
Programa de Maestría en Finanzas y Gestión de Riesgos

**Desarrollo de un modelo de gestión de riesgo operativo para
una empresa ecuatoriana de comercialización**

Autora: Karina León Ruiz

Tutor: Xavier Carrillo Lanas

Quito, 2017



Cláusula de cesión de derechos de publicación de tesis

Yo, Karina Elizabeth León Ruiz, autora de la tesis intitulada “Desarrollo de un modelo de gestión de riesgo operativo para una empresa ecuatoriana de comercialización” mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de Magíster en Finanzas y Gestión de Riesgos en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo por lo tanto la Universidad, utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en los formatos virtual, electrónico, digital, óptico, como usos en red local y en internet.

2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.

3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Quito, abril de 2017

Firma:

Resumen

El desarrollo de esta tesis de investigación de campo, se llevará a cabo a través de 5 capítulos: El primer capítulo está enfocado en dar una introducción clara y precisa de lo que se planea realizar con el trabajo de investigación de campo. El capítulo dos empieza con la descripción del marco teórico, cuyo objetivo es estandarizar conceptos y definiciones que serán utilizados a lo largo del presente trabajo. El capítulo tres permitirá al lector conocer sobre la empresa a la cual se aplicará a la metodología de gestión de riesgo operativo, se presentará en su espacio interno y aquellos factores que afectan su industria, se realizará una breve revisión al estado de uno de los componentes importantes en la administración de riesgos: la Cultura Interna de Riesgos, así como sus procesos más importantes y que serán objeto principal del estudio. En el capítulo cuatro se desarrolla el modelo de Gestión de Riesgo Operativo, tomando en cuenta el marco de las Normas ISO 31000: Establecimiento del Contexto, Identificación, Análisis, Evaluación, Control, Tratamiento de riesgos y la Comunicación; se utilizarán del Mapa de Riesgos y otras herramientas en cada etapa de la gestión de riesgos. Lo que permitirá finalmente entregar a la Empresa y sus directivos: un informe final de los Riesgos Operativos identificados, así como su impacto en la empresa; un plan de acción sobre estos riesgos, que contempla el: asumirlos, transferirlos o desaparecerlos; una base para que el nivel Directivo imponga Políticas de Gestión de Riesgos, que permitan minimizar los riesgos a futuro.

Dedicatoria

El presente trabajo está dedicado a mi familia quien con tanto esfuerzo me ha apoyado para culminar con éxito y perseverancia esta etapa de mi vida profesional y académica.

Agradecimiento

A Dios por regalarme los recursos necesarios para seguir cumpliendo mis metas; a mi esposo por toda su paciencia, amor y apoyo incondicional en esta etapa de mi vida: Gracias por alentarme a seguir mis sueños.

Tabla de contenidos

Contenido

Capitulo 1: Introducción	13
1.1. Antecedentes	13
1.2. Importancia	14
1.3. Pregunta central de investigación.....	15
1.4. Hipótesis.....	15
1.5. Justificación.....	16
1.6. Objetivo general	16
1.7. Objetivos específicos	16
Capitulo 2: Marco teórico	18
2.1 Riesgo operativo.....	18
2.1.1. Factores de Riesgo Operativo	19
2.1.2. Gestión del riesgo.....	21
2.1.3. Metodología de valoración del riesgo.....	31
2.1.4. Resumen del modelo propuesto	51
Capitulo 3: Establecimiento del contexto	53
3.1. Descripción de la Empresa.....	53
3.1.1. Características de la empresa	53
3.2. Descripción del entorno industrial y económico de la Empresa.....	55

3.2.1. Entorno económico actual del Ecuador	55
3.2.2. Sector importador pyme Ecuador	56
3.3. Descripción de la filosofía y cultura de riesgos de la Empresa.....	57
3.3.1. Procesos críticos de la empresa comercializadora	58
3.3.2. Definición de Procesos Críticos en la Empresa Comercializadora.	59
3.4. Análisis económico de la Empresa	59
Capitulo 4: Implementación de la metodología para gestión del riesgo operativo	62
4.1. Modelo de implementación.....	62
4.2. Valoración del riesgo	63
4.2.1. Identificación de Riesgos	63
4.2.2. Análisis del Riesgo.....	67
4.2.3. Evaluación del Riesgo.....	71
4.3. Tratamiento del riesgo.....	78
4.4. Monitoreo y revisión	86
Capitulo 5: Conclusiones y recomendaciones	88
5.1. Conclusiones	88
5.2. Recomendaciones.....	92
Anexo 9: Cuadro de tratamiento y control	121
Anexo 10: Plan de acción del tratamiento de riesgos.....	122

Índice de Gráficos

Figura 1: Enfoques dentro de la Organización.....	25
Figura 2: Evaluar requisitos del marco de trabajo	26
Figura 3: Directrices para monitoreo, comunicación y consulta.....	26
Figura 4: Esquema propuesto de la política de riesgos operativos para la Empresa Comercializadora	28
Figura 5: Directrices del plan de implementación	29
Figura 6: Esquema del plan de implementación	29
Figura 7: Relaciones entre los principios, el marco de referencia y los procesos para la gestión de riesgos	31
Figura 8: Primera fase de la metodología, identificación de riesgos	33
Figura 9: Cuadro de salida primera fase	34
Figura 10: Fase 2 Análisis de riesgos, metodología de 6 pasos	35
Figura 11: Fase 3 Evaluación de riesgos, elaboración del mapa de riesgos	41
Figura 12: Mapa de calor	50
Figura 13: Esquema general del modelo de riesgo operativo propuesto	52
Figura 14: Organigrama de la Empresa Comercializadora en estudio.....	54
Figura 15: Mapa de procesos de la Empresa comercializadora	58
Figura 16: Evolución de ingresos y gastos anuales.....	61

Figura 17: Modelo de participación de la alta gerencia en la metodología propuesta	63
Figura 18: Resumen identificación de riesgos por tipo de evento	65
Figura 19: Resumen de identificación de riesgos por tipo de factor de riesgo	65
Figura 20: Pérdida acumulada por proceso	69
Figura 21: Severidad Vs. Probabilidad por riesgo	70
Figura 22: Acumulado pérdida estimada por riesgo	70
Figura 23: Mapa de calor de riesgos de la Empresa comercializadora en estudio.....	78
Figura 24: Ciclo del tratamiento del riesgo.....	79
Figura 25: Flujograma del proceso de toma de decisión sobre el tratamiento de riesgos operativos	84

Indice de Tablas

Tabla 1: Matriz de riesgos.....	40
Tabla 2: Impacto del riesgo.....	43
Tabla 3: Comparación impacto del riesgo Vs. Utilidades años anteriores	44
Tabla 4: Comparación impacto del riesgo Vs. Patrimonio años anteriores	45
Tabla 5: Probabilidades de riesgo	46
Tabla 6: Categorización del riesgo.....	47
Tabla 7: Evaluación de controles	48
Tabla 8: Valoración de controles	49
Tabla 9: Ficha guía - Taller de identificación de riesgos	64
Tabla 10: Riesgos identificados en la Empresa de comercialización	66
Tabla 11: Resultados cuestionario análisis de Riesgo 1 (R1) aplicado a expertos de la Empresa.....	67
Tabla 12: Cálculo del impacto y severidad por riesgo, caso R1	68
Tabla 13: Cálculo de severidad y frecuencia por riesgo, caso R1	68
Tabla 14: Cálculo de la probabilidad de ocurrencia de un evento de riesgos, caso R1	72
Tabla 15: Cálculo del score por riesgo, caso R1	72
Tabla 16: Evaluación de riesgos en el proceso de importaciones.....	73

Tabla 17: Evaluación de riesgos en el proceso de comercialización	73
Tabla 18: Evaluacion de riesgos en el proceso de post-venta.....	74
Tabla 19: Indicadores de riesgo	75
Tabla 20: Cálculo del riesgo residual, caso R1	76
Tabla 21: Cuadro de riesgo residual	77
Tabla 22: Justificación del tratamiento de riesgos	81
Tabla 23: Resumen de riesgos a tratar	82
Tabla 24: Esquema de toma de decisiones para tratamiento de riesgos	83

Índice de Ecuaciones

Ecuación 1: Valor Estimado.....	37
Ecuación 2: Promedio ponderado de la severidad	38
Ecuación 3: Promedio ponderado frecuencia.....	38
Ecuación 4: Probabilidad de frecuencia del riesgo	39
Ecuación 5: Pérdida por riesgo	39
Ecuación 6: Riesgo Inherente	46
Ecuación 7: Frecuencia residual.....	49
Ecuación 8: Severidad residual	49
Ecuación 9: Riesgo residual	49

Capítulo 1: Introducción

1.1. Antecedentes

La administración de riesgos es un tópico que debería estar intrínseco en la administración y el plan estratégico de una organización de cualquier tipo, según Prevé (2011), la gestión de riesgos empresariales ha ido aumentando su importancia en los últimos años, bajo el nombre Enterprise Risk Management (ERM), y se está convirtiendo en una herramienta de la administración moderna.

A lo largo de los años, han sido varios documentos los que han permitido que esta rama se vaya desarrollando, los materiales más influyentes en esta fase de proliferación de la gestión de riesgos empresariales se citan a continuación: el documento elaborado por la Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión de Normas, COSO por sus siglas en inglés (2004), segunda entrega: COSO II – ERM: Marco de Gestión Integral de Riesgos Corporativos; cuyo enfoque está orientado a la adecuada gestión de riesgos mediante el Control Interno de las Empresas; la norma elaborada por la Organización Internacional de Normalización publicada en el 2009, ISO 31000:2009, basada en el estándar australiano AS/NZS 4360:1999, lo que marca una pauta adicional para la gestión de riesgos, llevando a un nuevo nivel la administración de riesgos corporativos.

1.2. Importancia

Según la séptima encuesta anual¹ realizada a los CEO's por la firma PriceWaterHouseCoopers, los beneficios que perciben los CEO's de la administración de riesgos son entre otros: incrementa la capacidad para identificar los riesgos que aumentarán valor a la empresa, se agrega claridad a la hora de la toma de decisiones, permite reconocer los negocios que son confiables para la empresa e incluso ayuda a la reputación de la misma.

Este cuestionario aplicado a CEO's norteamericanos y de América del Sur, muestran que el empresario suramericano tiene una actitud más agresiva al riesgo, por tanto, el nivel de compromiso con el ERM es más alto que en otras regiones.

En la actualidad en el Ecuador, la Gestión de Riesgos es materia de primera mano de las Instituciones Financieras, sin embargo, para las empresas no financieras, el tema está aún en una etapa incipiente. Las grandes corporaciones ecuatorianas realizan varios esfuerzos por mantener una adecuada gestión de riesgos mediante metodologías de Control Interno y Auditoría, lo que está contenido dentro de las pautas de Gobierno Corporativo.

Por otro lado, las pequeñas empresas ecuatorianas, aún denotan bajos niveles de gestión alrededor de la administración de riesgos, lo que dificulta que una empresa pueda enfrentar retos con similares competidores en mercados internacionales.

Según afirma Bernens (1997): "la grieta pequeña más grande en la armadura corporativa es la dirección de riesgos", la importancia del tema hoy en día refleja la

¹ 7Th Annual Global CEO Survey, Managing risk: An Assessment of CEO preparedness, PWC, 2003

mejora de la eficiencia de una entidad, y por lo tanto de su competitividad frente a otros similares.

Rodríguez, Piñeiros y Llano (2013) afirman que una inadecuada o nula gestión de riesgos en las pequeñas empresas, hace que sus esfuerzos por ganar espacio en el mercado y en el tiempo, se desvanezcan al tener que enfrentar riesgos que no vieron venir, y que incluso podrían llevarlas a la desaparición.

Sin una apropiada gestión de riesgos las empresas no estarán en la capacidad de enfrentar situaciones de riesgo sean éstas inherentes a su actividad, o aquellos que provengan de factores exógenos (macroeconomía, situación de la industria a la cual pertenecen, nuevas leyes y regulaciones, entre otras).

1.3. Pregunta central de investigación

Partiendo de los antecedentes indicados, nace la pregunta de investigación del presente trabajo de tesis: ¿La gestión de riesgo operativo en una empresa ecuatoriana de comercialización permitirá conocer la amplitud de eventos potenciales y por tanto tratar los riesgos relacionados con personas, procesos y tecnología de la información a los que está expuesta la organización?

1.4. Hipótesis

El desarrollo de un Modelo de gestión de riesgos operativos ayudará a una empresa ecuatoriana de comercialización a tener políticas para la administración de riesgos operativos, de modo que se pueda conocer la amplitud en la que los eventos de riesgo en procesos, personas, tecnología y eventos de la naturaleza afectan a la consecución de los objetivos de la misma, y de este modo proporcionar al nivel

directivo herramientas que le permitan la toma de decisiones racionales en cuanto a su tratamiento y cobertura.

1.5. Justificación

Dependiendo de la actividad de la empresa, se podrá definir los tipos de riesgos a gestionar. La gestión integral de riesgos es un campo bastante amplio, por lo que para efectos de este trabajo se estudiarán los riesgos operativos relacionados con los procesos críticos de una Empresa ecuatoriana de comercialización, suponiendo que la falta de gestión de estos riesgos podría ocasionar pérdidas que afectarían a la rentabilidad de la misma.

1.6. Objetivo general

Desarrollar un Modelo de gestión de riesgo operativo para una empresa ecuatoriana de comercialización de productos importados.

1.7. Objetivos específicos

- Describir los principios básicos sobre Gestión de Riesgos para Empresas no Financieras
- Levantamiento de información de la situación actual de la Empresa ecuatoriana de comercialización estudiada y de su contexto.
- Desarrollar una metodología para gestionar riesgos operativos de la empresa de comercialización.
- Definir el apetito de riesgo de la Empresa y diseñar Políticas de Administración de Riesgo Operativo

Con el desarrollo de este capítulo se puede apreciar tanto la importancia como los objetivos de desarrollar una metodología para una Empresa no financiera, por lo que, en el siguiente capítulo de este proyecto de tesis, se definirá el marco teórico y el marco metodológico para su implementación.

Capítulo 2: Marco teórico

El presente trabajo de investigación práctica seguirá las recomendaciones metodológicas contenidas en las normas ISO 31000, así como se usará como guía la norma ISO 31010 para la metodología de valoración.

A continuación, se describirá la metodología planteada por las ISO 31000, mismas que están basadas en la Norma Australiana AS/NZS4360, también se describirá con detalle el tipo de riesgo que se gestionará en el presente trabajo de investigación práctica, por otro lado, se recomienda revisar la terminología general respecto de los Riesgos descrita en el Anexo 1, para mejor entendimiento de este capítulo y del presente proyecto en general.

2.1 Riesgo operativo

Según Panjer (2006, 3) a grandes rasgos el riesgo operativo se refiere al riesgo asociado con las operaciones de una organización, siendo considerada como parte importante en el Gobierno Corporativo de la misma. El concepto de riesgo operativo puede aplicar a cualquier tipo de empresa, sin embargo, las especificaciones del riesgo operativo podrían variar dependiendo de las características de cada una de ellas.

Los riesgos operativos son aquellos que resultan de la forma en la que la organización ejecuta sus procesos, gestiona el talento humano, administra los eventos derivados de la tecnología de la información y reacciona ante los eventos externos.

De acuerdo a la definición de la Normativa de la Superintendencia de Bancos, de la Gestión de Riesgo Operativo (2005), se incluye dentro de este riesgo al riesgo legal.²

Si bien el riesgo operativo se lo ha estudiado a mayor profundidad en el ámbito de las entidades financieras, es importante considerar que los factores que ocasionan los riesgos operativos son adaptables a las organizaciones no financieras, por lo que se analizará cada uno de ellos a continuación:

2.1.1. Factores de Riesgo Operativo

Son aquellos generados por los procesos de la empresa, las personas, la tecnología de la información o los eventos externos, el objetivo es dar a conocer a toda la organización el significado de cada uno de ellos de modo que se puedan identificar en forma clara durante el desarrollo de la metodología:

a) Procesos

Decimos que el origen del evento de riesgo se por el factor procesos cuando se dan por fallas, omisiones, mala interpretación o inadecuada aplicación de los procesos en la empresa. Entendiéndose que los procesos es la estandarización de

²El riesgo legal es aquel en el cual incurre la organización “debido a error, negligencia, impericia, imprudencia o dolo, que deriven de la inobservancia, incorrecta o inoportuna aplicación de disposiciones legales o normativas, así como de instrucciones de carácter general o particular emanadas de los organismos de control, dentro de sus respectivas competencias; o, en sentencias o resoluciones jurisdiccionales o administrativas adversas; o de la deficiente redacción de los textos, formalización o ejecución de actos, contratos o transacciones, inclusive distintos a los de su giro ordinario de negocio, o porque los derechos de las partes contratantes no han sido claramente estipuladas.” Normas Generales para la Aplicación de la Ley General de Instituciones del sistema financiero, Título X, Capítulo V “De la Gestión del Riesgo Operativo” página 4, 2009.

procedimientos en la empresa, cuyo objetivo final es dar un producto efectivo al cliente final.

b) Personas

Se refiere al capital humano de la empresa, la misma que debe gestionar este factor para evitar que se generen eventos de riesgo por falencias de conocimiento en el personal, negligencia, fraude interno, inapropiadas relaciones interpersonales. La Normativa de la Superintendencia de Bancos del Ecuador para Gestión de Riesgo Operativo, muestra una guía para gestionar adecuadamente este aspecto, el cual consiste en dar un seguimiento adecuado en los procesos de vinculación, permanencia y desvinculación del personal a la empresa.

“Los procesos de incorporación, permanencia y desvinculación deberán ser soportados técnicamente, ajustados a las disposiciones legales y transparentes para garantizar condiciones laborales idóneas”³

Uno de los aspectos importantes dentro de este punto es que la empresa mantenga registros actualizados del capital humano, que permitan la toma de decisiones a los directivos, lo que implica tener un buen nivel de conocimiento del personal que labora en la empresa.

c) Tecnología de la información

Con la finalidad de tener un adecuado manejo de la información, las empresas adoptan sistemas informáticos que ayuda a su gestión. Estos sistemas informáticos

³ Normas Generales para la Aplicación de la Ley General de Instituciones del sistema financiero, Título X, Capítulo V “De la Gestión del Riesgo Operativo” página 4, 2009.

pueden variar en sus funciones dependiendo de la naturaleza de la empresa, los más usuales tienen que ver con la gestión contable y de inventarios. Los eventos que nacen de este factor, son producidos por una falla estos sistemas, o por la pérdida de información por daños en los mismos.

d) Eventos Externos

Se refiere a todos aquellos eventos ajenos a la empresa, es decir de carácter exógeno, por ejemplo: catástrofes naturales, falla en servicios públicos, guerras, motines, huelgas, atentados, hechos delictivos. La empresa debe tener un plan de continuidad en caso de que estos eventos ocurran de modo que no se afecte el funcionamiento normal de la misma, y por tanto se afecten a sus utilidades.

2.1.2. Gestión del riesgo

Las normas ISO 31000:2009 – Risk Management – Principles and guidelines, de la International Organization for Standardization (ISO), tiene como objetivo otorgar las pautas necesarias para que una organización de cualquier tipo pueda gestionar adecuadamente sus riesgos. Esta norma está elaborada para gestionar cualquier tipo de riesgo, y reconoce que el efecto del riesgo puede ser positivo o negativo para la organización.

Según la Oficina Guatemalteca de Acreditación (2016) esta norma no es certificable, sin embargo, recomienda que todas las organizaciones desarrollen e implanten el marco de trabajo que requieran según sus necesidades, permitiendo la mejora continua.

La norma basada en el Estándar Australiano AS/NZ4360:1999, desprende de su existencia tres normas complementarias:

- **ISO Guía 73:2009 Gestión de riesgos – Vocabulario:** Proporciona un vocabulario básico para desarrollar un entendimiento común de los conceptos de gestión de riesgos^{4,5}
- **ISO 31010:2009 Gestión de riesgos – Técnicas de valoración del riesgo:** Suministra directrices sobre la selección y la aplicación de técnicas sistemáticas para la valoración del riesgo.
- **ISO 31004:2013 Gestión del riesgo – Guía para la implementación de la ISO 31000:** Proporciona orientación a las organizaciones sobre gestionar el riesgo de forma eficaz mediante la implementación de ISO 31000:2009

El presente trabajo de investigación práctica utilizará todas las normas arriba citadas para su desarrollo.

La norma ISO 31000:2009 está estructurada sobre tres elementos claves para la gestión de riesgos de manera efectiva y transparente:

1. Principios de la gestión de riesgos
2. Marco de trabajo para la gestión de riesgos
3. Proceso de gestión de riesgos

⁴Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), GPE INEN- ISO73, Primera Edición 2014-07, Ecuador

⁵ Icontec Internacional, Norma Técnica Colombiana NTC-IEC/ISO 31010, Editada 2013, Colombia

2.1.2.1. Principios

De acuerdo a la Norma ISO 31000:2009 para que la gestión de riesgos sea eficaz, se deberán tener en cuenta 11 principios, los cuales están orientados a dar a conocer la importancia de la gestión de riesgos en la Empresa, estos principios se pudieran asociar en 3 grupos, de acuerdo a su objetivo común, y deben ser compartidos con la Alta Dirección de la Empresa:

- Mejorar la administración de la organización: La gestión de riesgos crea y protege el valor de la Empresa, está integrada en los procesos de la organización, forma parte de la toma de decisiones, tiene en cuenta factores humanos y culturales, es transparente e inclusiva.
- Motivar la calidad de la información en la Empresa: puesto que está basada en la mejor información disponible, está hecha a la medida, se alinea con el contexto interno y externo y del perfil de riesgo de la organización.
- Proyectar la empresa a futuro: Trata explícitamente la incertidumbre, la gestión de riesgos debe ser sistemática, estructurada y adecuada, la gestión de riesgos debe ser dinámica, interactiva y sensible al cambio, facilita la mejora continua de la organización

2.1.2.2. Marco de referencia

Este segundo punto busca integrar la Gestión de Riesgos al Gobierno Corporativo, de modo que se refuerzan las decisiones estratégicas de alto nivel.

La ISO 31000 recomienda desarrollar, implementar y mejorar en forma continua un marco de referencia, cuyo propósito es integrar el proceso de gestión de riesgos en el gobierno,

estrategia y planificación, gestión, informes de los procesos, políticas, valores y cultura de la organización

Carlos Ormella

El marco de trabajo propuesto en la norma se basa en cuatro acciones que se representan como un ciclo de vida: Diseño del marco de referencia para la gestión del riesgo, Implementar la gestión del riesgo, Monitorear y revisar el marco de referencia y Mejora continua del marco de referencia.

En este punto se remarca la importancia del compromiso de la parte de la dirección de la organización, pues ésta debe establecer mandatos que son el primer paso para este ciclo, el punto principal es la definición y aprobación de la Política de Gestión de Riesgos de la empresa, ya que esta deberá contener los lineamientos para la gestión de riesgos, como por ejemplo: indicadores de desempeño alineados con los objetivos de la organización, designación de responsabilidades conforme los diferentes niveles de la organización, asignación de recursos necesarios para la gestión de riesgos y comunicación los beneficios de la gestión de riesgos a todas las partes interesadas.

Para construir el marco de referencia en la Empresa ecuatoriana de comercialización en estudio, se tomarán en cuenta los conceptos y procesos indicados en las Normas ISO 31000:2009, por cuanto la Norma está diseñada para ser adaptada a cualquier tipo de organización. El proceso se describe a continuación:

a) Diseño del marco de referencia para la Gestión de Riesgo

Según describe las Norma ISO 31004, se deben considerar cuatro aspectos:

Figura 1: Enfoques dentro de la Organización

Titulo	Evaluar enfoques existentes dentro de la organización		
Directriz principal	Se debería evaluar los enfoques existentes para la gestión del riesgo en la organización, incluyendo contexto y cultura. Es importante considerar (3.3.3.1)		
Directrices Generales	Obligaciones legales, reglamentarias o de los clientes y los requisitos de certificación que surgen de las normas y sistemas de gestión que la organización ha escogido adoptar.	Tanto el proceso utilizado para gestionar los riesgos como los aspectos del marco de trabajo de la gestión del riesgo existente que permiten que se aplique este proceso.	Establecer criterios de riesgo apropiados. Los criterios de riesgo necesitan ser consistentes con los objetivos de la organización y estar alineados con su actitud ante el riesgo. Si cambian los objetivos, los criterios de riesgo necesitan consecuentemente ser ajustados.
Directrices Específicas	<i>Para diseñar aun nuevo marco de trabajo, específicamente se debería evaluar lo siguiente</i>		
	Principios y atributos, según las ISO 31000	Comparar las prácticas actuales con los requisitos de los subcapítulos de ISO 31000:2009 referentes a: Política de riesgo (4.3.2.); Obligación de rendir cuentas (4.3.3.); Integración en los procesos de la organización (4.3.4.); recursos (4.3.5); Mecanismos internos y externos de comunicación y de reporte (4.3.6. 4.3.7.)	Procesos existentes frente a aquellos de ISO 31000, Capítulo 5 (Proceso de la Gestión de Riesgo) y su relación con los principios subyacentes descritos en las ISO 31000 Capítulo 3 (Principios para la gestión de riesgos):

Fuente: ISO 31004:2013

Elaboración: Propia

Figura 2: Evaluar requisitos del marco de trabajo

Titulo	Requisitos del marco de trabajo		
Directriz principal	Se deberían indentificar los requisitos del diseño del marco de trabajo (3.3.3.2) sobre la base de las evaluaciones descritas en el punto 3.3.3.1, la organización debería decidir qué aspectos del enfoque de la gestión del riesgo actual:		
Directrices Generales	Pueden continuar utilizándose en el futuro (posiblemente ampliados en otro tipo de toma de decisiones)	Necesitan, modificarse u optimizarse	Ya no agregan valor y se deberían discontinuar
Directrices Específicas	<i>Se debería desarrollar, documentar y comunicar cómo gestionar el riesgo. La escala y contenido de las normas internas de la organización, directrices y modelos relacionados con la gestión del riesgo deberían reflejar el contexto y la cultura organizacional. Los documentos deben especificar:</i>		
	Los riesgos se gestionan a través de toda la organización utilizando enfoques consistentes	Existen distintos niveles de obligación de rendir cuentas para gestionar el riesgo	Las competencias y deberes de todas las personas con obligación de rendir cuentas por la gestión del riesgo están claramente definidos.
	Tanto las partes interesadas externas como internas están involucradas, según corresponda, a través de una amplia comunicación y consulta	La información sobre los riesgos y el resultado de todas las aplicaciones del proceso de gestión del riesgo se registran de forma consistente y segura, con acceso apropiado.	Establecer una revisión periódica de los requisitos, herramientas, formación y recursos organizacionales para la gestión del riesgo, si hay cambios posteriores en la organización y su contexto.

Fuente: ISO 31004:2013

Elaboración: Propia

Figura 3: Directrices para monitoreo, comunicación y consulta

Monitoreo y Revisión	Comunicación y Consulta
Se deberían definir el alcance, objetivos, metas, recursos, medidas para el éxito y criterios de monitoreo y revisión. (3.3.3.3.)	Se deberían establecer mecanismos de información y comunicación interna y externa. (3.3.3.4)

Fuente: ISO 31004:2013

Elaboración: Propia

Como se puede observar el marco de trabajo se debe aplicar a los procesos, principios, y gestión de riesgo existentes en la empresa, se inicia con una evaluación de éstos frente a la Normativa ISO 31000, y sus normas adyacentes.

La Empresa en estudio no posee una gestión de riesgos formal, han identificado riesgos en forma reactiva, puesto que ha impactado económicamente a los balances de la empresa; por lo que el marco de trabajo en este caso deberá crearse a partir de la Política de Riesgos para la empresa, misma que ha sido elaborada en base a los lineamientos descritos en la Norma ISO 31000:2009.

La norma sugiere que la política de gestión de riesgos debe tener al menos los siguientes aspectos⁶:

- Justificación de la organización para gestionar el riesgo
- Los vínculos entre los objetivos y las políticas de la organización y la política para la gestión del riesgo.
- Las obligaciones y responsabilidades para gestionar el riesgo
- La forma de tratar los conflictos de intereses
- El compromiso para poner a disposición los recursos necesarios con el fin de ayudar a los responsables de la gestión de riesgo y de rendir cuentas respecto de ésta
- La forma de medición y reportes del desempeño de la gestión de riesgo
- El compromiso para revisar y mejorar periódicamente la política y el marco de gestión de riesgo. La política de gestión de riesgo se deberá comunicar en forma adecuada.

⁶ NTC-ISO31000, página 13

En este sentido se elabora una entrevista con 7 preguntas, misma que se aplica a los Directivos de la Empresa, y al personal de antigüedad mayor a 2 años en puestos de coordinación o puestos administrativos, quienes en adelante se conocerán como “expertos” a nivel del conocimiento de la empresa, cabe resaltar que este grupo será guiado por una persona con experiencia en gestión de riesgos, que es la autora de esta tesis. Cada uno de estos puntos han sido desarrollados acorde las definiciones de los Directivos de la Empresa, en lo referente a la definición de responsabilidades, siendo uno de los puntos más valiosos de la Política, se tomó en consideración la Norma para Instituciones Financieras, Capítulo de Gestión de Riesgos.

Los resultados permiten elaborar la Política de Gestión de Riesgo Operativo, mismo que se detalla en el Anexo 2, y se resume a continuación:

Figura 4: Esquema propuesto de la política de riesgos operativos para la Empresa Comercializadora



Fuente: ISO 31000
Elaboración: Propia

b) Implementación de la Gestión de Riesgo

En esta fase de implementación del marco de trabajo y del proceso de gestión de riesgos, se definen los tiempos y estrategias adecuadas para la aplicación de las políticas y procesos de gestión designados. La norma ISO 31004, sugiere realizar un plan de implementación detallado, mismo que debe contener la siguiente información:

Figura 5: Directrices del plan de implementación

Directrices del plan de implementación		
El plan debería:	a	Detallar las acciones específicas que se deben adoptar, su secuencia, responsable, y plazo de ejecución
	b	Identificar las acciones que serán implementadas como parte de algunas acciones más amplias asociadas al desarrollo organizacional o que se vinculan de otra forma.
	c	Definir responsabilidades por implementación
	d	Incorporar un mecanismo para informar y comunicar
	e	Identificar y registrar los criterios que activarán una revisión del plan

Fuente: ISO 31004:2013

Elaboración: Propia

Figura 6: Esquema del plan de implementación

Esquema del Plan de Implementación de Gestión de Riesgos									
a				b	c		d	e	
Secuencia	Acciones	Responsable	Aprueba	Plazo de ejecución (en días)	Vinculadas a la Unidad de Negocios	Entregable	¿Documento/ Información pública?	Comunicar mediante	Período de Revisión

Fuente: ISO 31004:2013

Elaboración: Propia

El plan de implementación es el punto de partida para que la gestión del riesgo sea de fácil aplicación y clara comunicación dentro de la empresa, esto permitirá materializar la política de riesgos, con los responsables asignados, y dar a conocer a la empresa el tiempo que cada actividad tomará aproximadamente con el recurso que se asigne, de modo que se puedan tomar acciones de segregación de funciones o contratación de los nuevos responsables.

c) Monitoreo y Revisión del marco de referencia

Se monitorea la efectividad de la gestión mediante la revisión de indicadores de gestión, corrección de desviaciones, informes y revisión periódica de los avances, y el cumplimiento de los procesos y políticas de riesgo. En el presente caso, la revisión se realizará en forma trimestral.

d) Mejora Continua

De modo que se logre crear o enriquecer una cultura de gestión de riesgos dentro de la organización. Cada revisión dará como resultado una acción que ayudará a mejorar los procesos.

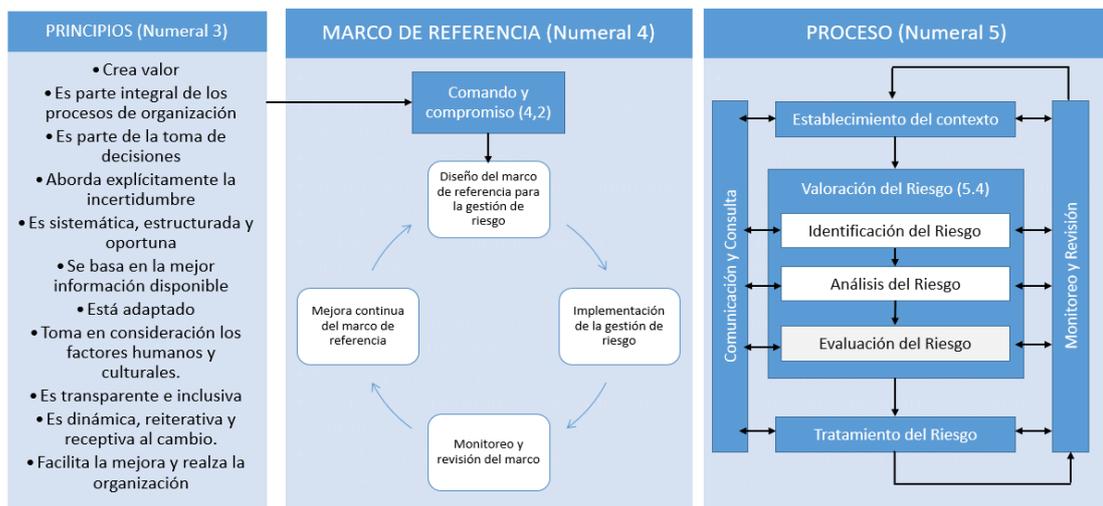
**2.1.2.3. Proceso de gestión de riesgos operativos en la empresa
comercializadora**

Este tercer elemento clave de la norma está basada en la norma australiana AS/NZ4360, posee las mismas 7 etapas de la gestión, sin embargo, se da una priorización diferente. La norma menciona que el proceso de gestión debería: ser parte integral de la gestión, estar incluido en la cultura de riesgo de la empresa y estar adaptado a los procesos normales de la empresa. Las actividades del proceso son:

- Comunicación y consulta

- Establecer un contexto
- Valoración del Riesgo
 - a) Identificación de riesgos
 - b) Análisis de Riesgos
 - c) Evaluación de Riesgos
- Tratamiento de riesgos
- Monitoreo y Revisión

Figura7: Relaciones entre los principios, el marco de referencia y los procesos para la gestión de riesgos



Fuente: Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 31000

Elaboración: Propia

2.1.3. Metodología de valoración del riesgo

Para efectos de la presente investigación práctica, se utilizará una combinación de la técnica cualitativa y semi-cuantitativa para la valoración del riesgo, es decir que se utilizarán escalas de valoración numéricas para establecer los niveles de impacto y frecuencia de los riesgos.

Se propone una metodología dividida en tres fases acorde a las etapas de valoración indicadas en las normas ISO 31000:

- Fase de Identificación de Riesgos: Flujogramas de procesos
- Fase de Análisis de Riesgos: Cuantificación del riesgo identificado mediante técnica PERT
- Fase de Evaluación del Riesgo: Mapa de Riesgos.

2.1.3.1. Primera Fase: Identificación de Riesgos

La identificación exhaustiva es crítica porque un riesgo que no se identifique en esta fase no será incluido en el análisis posterior.

Normas ISO 31000

La identificación de riesgos es el punto de partida de la etapa de valoración del riesgo en general, por lo que en esta metodología se sugiere que en primera instancia se puedan identificar claramente los siguientes elementos en la empresa:

- Los procesos de la empresa
- Las personas en la empresa con el conocimiento adecuado (expertos)

Estos dos primeros elementos permitirán desarrollar la capacidad de identificar: las fuentes de riesgo, las áreas de impacto, los eventos, las causas y consecuencias potenciales.

En el presente trabajo de investigación se propone combinar los dos elementos arriba citados mediante una sesión de expertos en donde se puedan identificar los peligros o puntos críticos de los procesos de la empresa, con la utilización de los flujogramas de los procesos de la empresa.

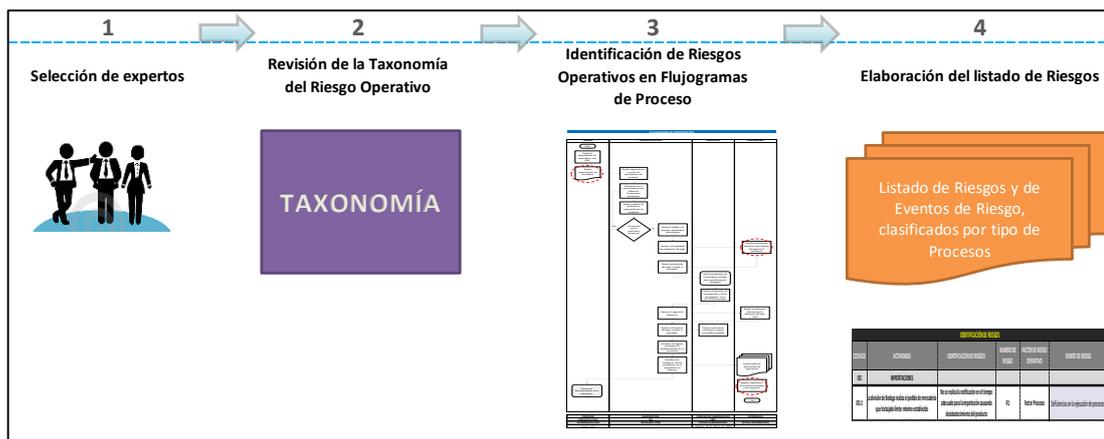
Con la finalidad de identificar adecuadamente los riesgos que corresponden a la clasificación de Riesgo Operativo, se toma en consideración la taxonomía de eventos de riesgo operativo y las descripciones más comunes englobadas dentro de los mismos. (Ver Anexo 3)

Esta primera fase se resume en 4 pasos para la identificación de riesgos:

- a) Selección de Expertos
- b) Revisión de la taxonomía de los riesgos operativos con el grupo de expertos
- c) Identificación de riesgos o puntos críticos en los flujogramas de procesos
- d) Elaboración de un listado de riesgos asociados a eventos del riesgo y procesos.

El elemento de salida es un reporte que incluya detalles de los riesgos encontrados, un ejemplo se podrá observar en la Figura 8.

Figura 8: Primera fase de la metodología, identificación de riesgos



Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

Figura 9: Cuadro de salida primera fase

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
CODIGO ACTIVIDAD	DESCRIPCION ACTIVIDAD	RIESGO IDENTIFICADO	CODIGO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO OPERATIVO	EVEN TO DE RIESGO

Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

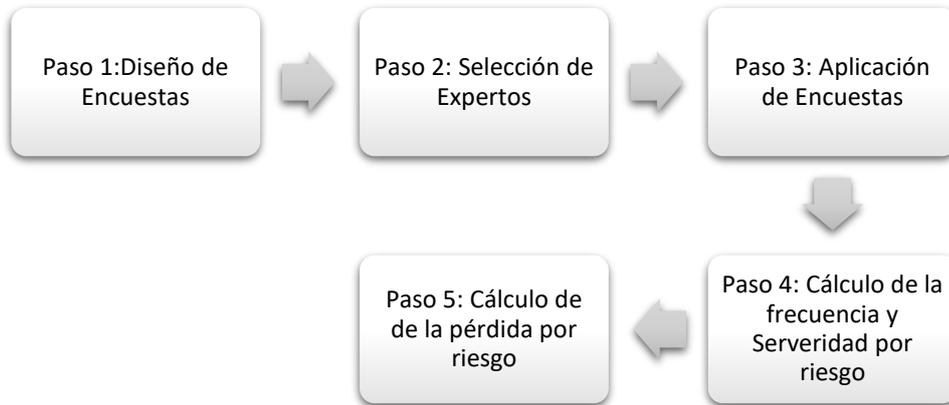
2.1.3.2. Segunda Fase: Análisis de Riesgos

En esta segunda fase es importante notar que se aplica para una empresa que no dispone de suficiente información respecto de las consecuencias que los eventos de riesgos causan en el cumplimiento de los objetivos, por lo que en esta fase la metodología se enfoca en realizar un análisis cuantitativo de cómo los riesgos pueden afectar a las utilidades de la empresa. Para esto se llegarán a los valores esperados mediante la aplicación de la fórmula de valor esperado usada en la técnica PERT cuyo concepto será explicado con detalle en el paso 4 de esta segunda fase. Esta técnica es bastante sencilla y es recomendada cuando existe poca información histórica, por cuanto se basa en la opinión de los expertos de la empresa, considerando tres escenarios posibles: el mejor, el más posible y el peor. En este enfoque “el riesgo se evalúa con la modelación de las variables aleatorias: frecuencia y severidad.”⁷

Esta fase consta de 5 pasos:

⁷ Gutiérrez, Luis Guillermo; “Cuantificación de Riesgos Operativos”, IV Simposio Internacional de Actuaría, Asociación Colombiana de Actuarios, Colombia 2013

Figura 10: Fase 2 Análisis de riesgos, metodología de 6 pasos

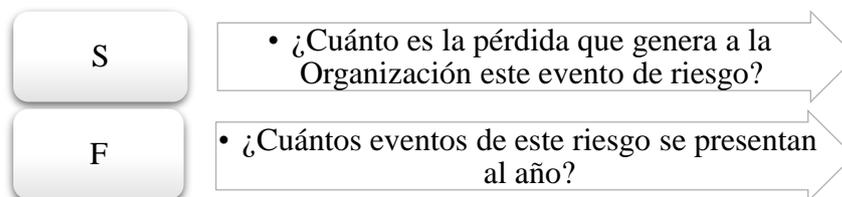


Fuente: Gutiérrez Luis, Cuantificación de Riesgos Operativos

Elaboración: Propia

a) Paso 1: Diseño de Encuestas

En esta parte se diseñarán las preguntas de la encuesta en base a los riesgos que se hayan identificado, se realizarán por cada riesgo preguntas de Severidad (S) y Frecuencia (F).



Cada una de estas preguntas debe responderse de manera independiente, considerando tres escenarios posibles:

El mejor: El valor de la variable F o S es el mínimo.

El más posible: el valor de la variable F o S es el más probable.

El peor: el valor de la variable F o S es el máximo.

En las respuestas deberá incluirse el nivel de confianza (en porcentaje) que el experto tiene en sus respuestas.

b) Paso 2: Selección de Expertos

Es importante que en esta encuesta participen las personas que mayor conocimiento tengan sobre la empresa o sobre el proceso crítico (Unidad Gestionable) a estudiar. Mientras mayor cantidad de expertos participen es más robusto el cálculo, sin embargo, la prioridad en este punto es que quienes participen puedan ser considerados realmente expertos. En este sentido, se define como experto a un funcionario de la empresa que tenga al menos dos años en las actividades relacionadas al proceso en evaluación.

c) Paso 3: Aplicación de las Encuestas

Aun cuando se debe orientar a cada experto en la contestación de las encuestas no se debe influenciar sus respuestas, es importante remarcar que las preguntas deben contestarse en base a su capacidad de proyectar escenarios, es decir no necesariamente deberá basarse en datos de años anteriores, sin embargo, se toman en cuenta experiencias pasadas que tuvieron impactos económicos.

d) Paso 4: Cálculo de la Frecuencia y Severidad por riesgo, Técnica PERT

Una vez se obtengan las respuestas en los tres escenarios propuestos por cada experto, se obtiene un solo valor para cada riesgo aplicando la fórmula de valor

esperado de la técnica PERT⁸, y luego cada una de éstas deberán mezclarse mediante “Agregación Ponderada”, de modo que se pueda obtener un solo valor por riesgo:

Ecuación 1: Valor Estimado

$$Valor\ Estimado = \frac{Optimista + 4Probable + Pesimista}{6}$$

El método PERT básicamente es un tipo de estimación de valores que parte de 3 valores para mejorar el resultado final, siendo estos: valor optimista (O), valor más probable (M) y valor pesimista (P). Considerando que hay dos maneras de llegar a la estimación final por 3 puntos:

- **Promedio Simple:** basada en una distribución triangular $(O+P+M) / 3$
- **Método PERT:** basada en la distribución Beta, también conocida como PERT $(O+P+4M) / 6$.

Para el desarrollo del presente trabajo se toma el método PERT, por cuanto está comprobado con estudios basados en teorías de probabilidad, de que una estimación PERT es más precisa y realista que un promedio simple, pues los valores tienen a parecerse más al valor más probable, lo que no ocurre con el promedio simple en donde, si existe un valor muy alto o muy bajo en los extremos (O o P), el valor resultante se distorsiona y se aleja del valor más probable.

⁸ “PERT por sus siglas en Inglés Project Evaluation and Review Techniques es un es un modelo para la administración y gestión de proyectos inventado en 1957 por la Oficina de Proyectos Especiales de la Marina de Guerra del Departamento de Defensa de EE. UU. como parte del proyecto Polaris de misil balístico móvil lanzado desde submarino” tomado de <http://www.ceolevel.com/certificacion-pmp-que-es-pert-para-que-se-utiliza-y-como-se-calcula>

Esta fórmula aplicamos tanto para los valores de frecuencia como para aquellos de severidad. Se obtendrá un solo valor por cada experto.

Para realizar un promedio ponderado, consideraremos los niveles de confianza de cada experto

Ecuación 2: Promedio ponderado de la severidad

$$Prom. Pond. Se = \frac{Se1 * \%Conf. E1 + Se2 * \%ConfE2 + \dots Sen * \%ConfEn}{\%ConfE1 + \%ConfE2 + \dots + \%ConfEn}$$

Ecuación 3: Promedio ponderado frecuencia

$$Prom. Pond. Fe = \frac{Fe1 * \%Conf. E1 + Fe2 * \%ConfE2 + \dots Fen * \%ConfEn}{\%ConfE1 + \%ConfE2 + \dots + \%ConfEn}$$

En donde:

Fe= Frecuencia Estimada

Se = Severidad estimada

Se(n)= Severidad estimada por el experto n

Fe(n)= Frecuencia estimada por el experto n

% Conf.= Nivel de Confianza asignada al experto

E(n)= Experto n

e) Paso 5: Cálculo de Pérdida por Riesgo

Cada riesgo tendrá calculada un valor estimado de frecuencia anual y de severidad, para calcular el valor de la pérdida estimada en cada riesgo, se calcula en primer lugar la probabilidad de que el evento ocurra en el período analizado, en este caso en un año:

Ecuación 4: Probabilidad de frecuencia del riesgo

$$Probabilidad F_R(n) = \frac{Fe_R(n)}{\text{Total de Eventos en un año}}$$

En donde:

F_R(n) = Frecuencia del Riesgo n

Fe_R(n)= Suma ponderada de frecuencia del Riesgo n

Posteriormente se multiplicará la severidad obtenida por resta probabilidad, de modo que se obtiene el valor de la pérdida por riesgo:

Ecuación 5: Pérdida por riesgo

$$PE_Riesgo = Severidad * Probabilidad$$

En donde:

PE= Pérdida Estimada

2.1.3.3. Tercera Fase: Evaluación del Riesgo

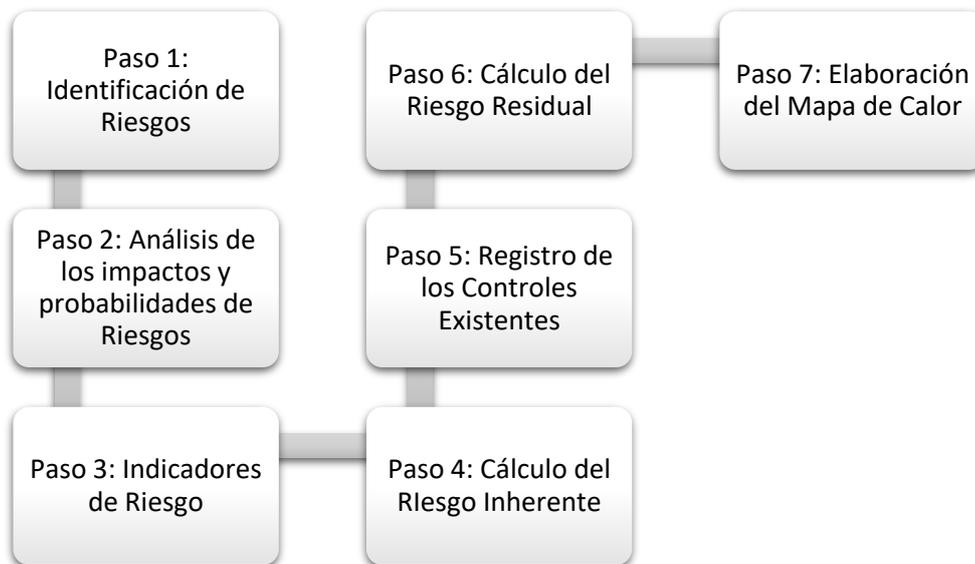
En esta última etapa de la valoración del riesgo, se realiza la evaluación del riesgo en donde se compara la severidad y frecuencia del riesgo con los límites establecidos en la Empresa, esta fase es de suma importancia por cuanto se toman decisiones en cuanto a la siguiente parte de la gestión del riesgo, que tiene que ver con el tratamiento.

En el presente trabajo, para la evaluación de riesgos, se utilizará el mapa o matriz de riesgos, en donde se efectuará una calificación semi-cuantitativa de los riesgos, de modo que se los pueda agrupar entre riesgos insignificantes, bajos, medios, altos y críticos.

manera que se pueda expresar en forma fácil y entendible dentro de la organización, esto servirá para que a futuro la organización pueda establecer un histórico de sus indicadores.

Podemos resumir el proceso para esta tercera fase en los siguientes pasos:

Figura 11: Fase 3 Evaluación de riesgos, elaboración del mapa de riesgos



Fuente: COSO ERM

Elaboración: Propia

a) Cálculo del Riesgo Inherente

Tal como se mencionó al inicio de la descripción de esta fase, los dos primeros pasos provienen de las fases 1 y 2 del proceso de Valoración del Riesgo, por tanto, una vez identificados los procesos y asignados los indicadores se inicia la evaluación de los riesgos identificados y que han sido previamente analizados. En este punto es importante diferenciar el riesgo inherente del riesgo residual; según se describe en el documento de COSO ERM (2004):

Riesgo Inherente es aquel al que se enfrenta una entidad en ausencia de acciones de la dirección para modificar su probabilidad o impacto; mientras que el riesgo residual es aquél que permanece después de que la dirección desarrolle sus respuestas a los riesgos

COSO ERM

Por tanto, el riesgo inherente se refiere al riesgo que conlleva el realizar una actividad o proceso sin que existan controles mitigantes y el riesgo residual se refiere a aquel identificado luego de los controles aplicados.

En esta parte de la evaluación de riesgos, se describirá una forma semi cuantitativa para calcular los riesgos inherentes y residuales.

La evaluación la realizaremos en base a la medición de la severidad y del impacto:

- **Impacto o Severidad:** Se refiere al nivel de importancia que tiene un determinado factor de riesgo frente a los demás riesgos de la empresa, lo que se puede ver reflejado en la posible pérdida que éste podría ocasionar de no tomarse las medidas correctivas necesarias.

Se medirá en forma cualitativa, por tanto “la calidad de estas evaluaciones depende principalmente del conocimiento y juicio de las personas implicadas, su comprensión de los acontecimientos posibles y del contexto y dinámica que los rodea”¹⁰

En este sentido para el presente trabajo el impacto se medirá en base a la afectación económica a la empresa, es decir las posibles pérdidas o consecuencias

¹⁰ “Gestión de Riesgos Corporativos – Marco Integrado, Técnicas de Aplicación, Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO), página 48

sobre el total de utilidades generadas por la empresa, se toma como referencia el promedio de las utilidades de los últimos 5 años, los porcentajes se proponen de acuerdo a criterio de expertos dentro de la misma Empresa, sin embargo, estará sujeto a aprobación del Directorio.

Tabla 2: Impacto del riesgo

CALIFICACIÓN CUANTITATIVA	Obstruye la ejecución del objeto de la Empresa de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del objeto de la Empresa de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede controlar	Afecta la ejecución del objeto de la Empresa sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del objeto de la Empresa sustancialmente, que pueden desatar fuertes pérdidas económicas.	Perturba la ejecución del objeto de la Empresa de manera grave imposibilitando su funcionamiento
CALIFICACION MONETARIA	Afecta a las utilidades hasta un 1%	Afecta a las utilidades hasta un 5%	Afecta a las utilidades hasta un 10%	Afecta a las utilidades hasta un 30%	Afecta a las utilidades hasta un 100%
CATEGORIA VALORACIÓN	Insignificante 1	Menor 2	Moderado 3	Mayor 4	Catastrófico 5

Fuente: Manual para Identificación y Cobertura de Riesgo, Colombia

Elaboración: Propia

Como parte de esta evaluación, se toma en consideración los valores reales en cuanto a utilidades y patrimonio de los cinco últimos años de la empresa, de esta manera la Alta Dirección tiene más información a la hora de aprobar los niveles de impacto del riesgo:

Tabla 3: Comparación impacto del riesgo Vs. Utilidades años anteriores

Año	Utilidad en Us\$	Insignificante 1	Bajo 2	Medio 3	Alto 4	Crítico 5
Categorización en términos Monetarios						
Promedio 5 años	12,446.69	124.47	622.33	1,244.67	3,734.01	12,446.69
Categorización en términos porcentuales comparado contra años anteriores						
Promedio 5 años	12,446.69	1%	5%	10%	30%	100%
2015	10,036.27	1%	6%	12%	37%	124%
2014	19,915.48	1%	3%	6%	19%	62%
2013	1,336.97	9%	47%	93%	279%	931%
2012	20,890.26	1%	3%	6%	18%	60%
2011	10,054.48	1%	6%	12%	37%	124%

*Fuente: Balances de la Empresa
Elaboración: Propia*

En la tabla 3 se puede observar como los porcentajes presentados para medir el impacto del riesgo, habrían afectado a las utilidades de los últimos 5 años de la empresa, se puede observar que en el caso del año 2013 en donde el nivel de utilidades fue 6.5 menor que en el 2015, y 8 veces menor que el promedio que los últimos 5 años, el impacto del nivel crítico supera 9 veces a sus utilidades; de igual manera vemos como en este mismo nivel, los años 2011 y 2015 supera 1.2 veces las utilidades.

Se realiza además un cuadro comparativo en términos porcentuales contra el patrimonio de la Empresa de los últimos 5 años, lo cual se muestra en la tabla 4:

Tabla 4: Comparación impacto del riesgo Vs. Patrimonio años anteriores

Año	Patrimonio en Us\$	Insignificante 1	Bajo 2	Medio 3	Alto 4	Crítico 5
Promedio 5 años	163,867.22	0.08%	0.38%	0.76%	2.28%	7.60%
2015	110,089.00	0.11%	0.57%	1.13%	3.39%	11.31%
2014	102,040.39	0.12%	0.61%	1.22%	3.66%	12.20%
2013	82,124.91	0.15%	0.76%	1.52%	4.55%	15.16%
2012	416,845.49	0.03%	0.15%	0.30%	0.90%	2.99%
2011	108,236.33	0.11%	0.57%	1.15%	3.45%	11.50%

Fuente: Balances de la Empresa

Elaboración: Propia

Se puede observar que el impacto de los porcentajes planteados puede llegar hasta el 7.60% del patrimonio en promedio, el mayor impacto se da en el año 2013 en donde bajo el supuesto de que habríamos aplicado la medición planteada, el nivel Crítico del riesgo, pudo afectar hasta el 15% del valor del Patrimonio. Se puede apreciar que la Empresa cuidaría mayormente la exposición del patrimonio frente al riesgo, en donde los niveles de exposición son mucho más conservadores que frente a las utilidades.

- **Probabilidad:** “Es una medida de verosimilitud estimada de que el riesgo se materialice en un quebranto”¹¹ es decir que en este punto se mide al riesgo desde una perspectiva de frecuencia acorde a un estándar de tiempo definido por la empresa. La tabla siguiente se elabora en base de juicios de expertos de la Empresa y está sujeto a aprobación del Directorio.

¹¹ Rodríguez López, Manuel y otros, “Mapa de Riegos: Identificación y Gestión de Riesgos”, 2013

Tabla 5: Probabilidades de riesgo

CATEGORÍA	OCURRENCIA	DESDE	HASTA	VALORACIÓN
Raro	Puede ocurrir excepcionalmente	0%	9%	1
Improbable	Puede ocurrir ocasionalmente	10%	25%	2
Posible	Puede ocurrir en cualquier momento futuro	26%	50%	3
Probable	Probablemente va a ocurrir	51%	75%	4
Casi cierto	Ocurre en la mayoría de las circunstancias	76%	100%	5

*Fuente: Criterio expertos empresa
Elaboración Propia*

Una vez registrados las escalas de los impactos y las probabilidades de cada riesgo identificado, se realiza una multiplicación de las dos escalas con el objetivo de obtener el score del riesgo inherente:

Ecuación 6: Riesgo Inherente

$$\text{Riesgo Inherente} = \text{Severidad} * \text{Frecuencia}$$

Este score se ubicará posteriormente en el mapa del calor, y en el mapa de riesgos, permitirá asignar al riesgo una categoría de priorización acorde al siguiente cuadro:

Tabla 6: Categorización del riesgo

Desde	Hasta	Calificación	Descripción
1	1	Insignificante	Representa un riesgo que es insignificante para la Empresa, es decir que su impacto y probabilidad son bajas, por tanto no requieren tratamiento.
2	2	Bajo	Son riesgos que no afectan significativamente a la operatividad de la Empresa por tanto la empresa puede decidir asumir dichos riesgos
3	6	Medio	Los riesgos en esta categoría tienen una probabilidad e impacto que hacen que el riesgo sea considerado como medio, en este punto la empresa ya debe decidir si desea asumir estos riesgos o si ejerce un tratamiento para reducirlos.
7	12	Alto	Son considerados como riesgos con afectación alta para la empresa, por tanto deben tener un tratamiento que puede ser: reducir el riesgo, compartirlo, evitarlo o transferirlo.
13	25	Crítico	Estos riesgos son críticos para la empresa, pudiendo ocasionar pérdidas equivalentes a las utilidades de la empresa, por tanto no son aceptables, deben ser tratados siendo reducidos, compartidos, evitados o transferidos.

*Fuente: Criterio expertos empresa
Elaboración Propia*

b) Análisis y Evaluación de Controles Existentes

Una vez se ha obtenido la primera categorización de cada riesgo, o su riesgo inherente se debe incluir dentro de la fase de evaluación los controles existentes en cada riesgo, estos aportarán una calificación extra a cada riesgo de modo que los colocará en una categoría diferente a la inicial.

Según la DAFP (2014, 27) se deben tomar en cuenta 4 aspectos para valorar los controles existentes en la empresa, los mismos que se detallan en la Tabla 7:

Tabla 7: Evaluación de controles

Evaluación de controles existentes		
Tipo de Control	Descripción	Valoración
a) Determinar si los controles están documentados		
Documentado	Es posible conocer cómo se lleva a cabo el control, quien es el responsable, periodicidad y reportes de gestión. Existen manuales, instructivos o procedimientos para el control de riesgos	15
	Están definidos los responsables para el control	5
No Documentado	No existe evidencia escrita del control	0
b) Establecer si el control que se implementa es automático o manual		
Automático	Utilizan herramientas tecnológicas para hacer seguimiento, aprobaciones a ejecuciones, control de aprobación, sistemas de grabación, entre otros	15
Manual	Políticas de operación aplicables, controles duales, firmas conjuntas, firmas de autorización, confirmaciones vía correo o telefónicas, listas de chequeo, controles con personal de seguridad, entre otros.	10
c) Determinar si los controles se están aplicando en la actualidad		
Se aplican en la actualidad	La frecuencia del control es adecuada	15
	Se cuenta con evidencias del control efectuado	10
	En el tiempo que lleva la herramienta demuestra ser efectiva	30
No se aplican en la actualidad	Existen en conocimiento del personal, pero no son aplicables por que no están documentados o no forman parte de un proceso.	0
		100

Fuente: Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP), Guía para la administración de riesgo
Elaboración: Propia

Tabla 8: Valoración de controles

Rangos de calificaciones	Dependiendo si el control afecta la probabilidad o el impacto se desplaza en la matriz, así: En Probabilidad avanza hacia abajo, en impacto avanza hacia la izquierda		
	Cuadrantes a disminuir	Descripción del Control	Valoración
Entre 0 y 5	0	No existe control	0%
Entre 6 y 50	0.5	Control deficiente	25%
Entre 51 y 75	1	Control medio	50%
Entre 76 y 100	2	Control efectivo	100%

Fuente: Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP), Guía para la administración de riesgo

Elaboración: Propia

c) Riesgo Residual

El riesgo residual es el resultado de la aplicación de los controles a los riesgos inherentes, para lo cual se considerará el efecto de la valoración del control frente al impacto y la frecuencia de cada riesgo, esto hará que el score final tenga una modificación frente al primer score. De este modo, el riesgo residual es igual a:

Ecuación 7: Frecuencia residual

$$F_{Res} = Probabilidad\ Inicial - (Probabilidad\ inicial * \% Control)$$

Ecuación 8: Severidad residual

$$S_{Res} = Pérdida\ est. * F_{Res}$$

Se categoriza nuevamente la Frecuencia Residual y la Severidad Residual acorde las tablas 2 y 3, y se asigna un nuevo score, el cual representa el Riesgo Residual:

Ecuación 9: Riesgo residual

$$Riesgo\ Residual = F_{Res} * S_{Res}$$

d) Mapa de Calor

Esto servirá para colocar los datos en un mapa de calor en donde el eje de las abscisas se defina por el impacto y el eje de las ordenadas por la probabilidad de ocurrencia, de este modo se puede obtener una agrupación de los riesgos y se podrá definir qué riesgo se encuentra en estado crítico, alto, medio, bajo riesgo, o es un riesgo insignificante (ver Tabla 4 los significados de cada uno).

Figura 12: Mapa de calor

Probabilidad	Casi Cierto	5	5	10	15	20	25
	Probable	4	4	8	12	16	20
	Posible	3	3	6	9	12	15
	Improbable	2	2	4	6	8	10
	Raro	1	1	2	3	4	5
			1	2	3	4	5
			Insignificante	Bajo	Medio	Alto	Crítico
			Impacto				

Lectura del mapa de calor

Acceptable	}		Zona de riesgo insignificante: Asumir el riesgo
			Zona de riesgo bajo: Asumir el riesgo
			Zona de riesgo medio: Asumir el riesgo
No acceptable	}		Zona de riesgo alto: Tratar el riesgo, evitar, compartir o transferir
			Zona de riesgo crítico: Tratar el riesgo, evitar, compartir o transferir

Fuente: Guía para la administración del riesgo (DAFP, 2012)

Elaboración: Propia

Este mapa le permitirá a la organización el definir qué son los niveles de riesgo aceptables y cuales son no aceptables, por tanto, se podrán establecer planes de acción acorde a los controles adicionales que se decidan tomar, en otras palabras, este mapa permitirá decidir el nivel de cobertura del riesgo y el tratamiento que se dará a cada riesgo.

2.1.4. Resumen del modelo propuesto

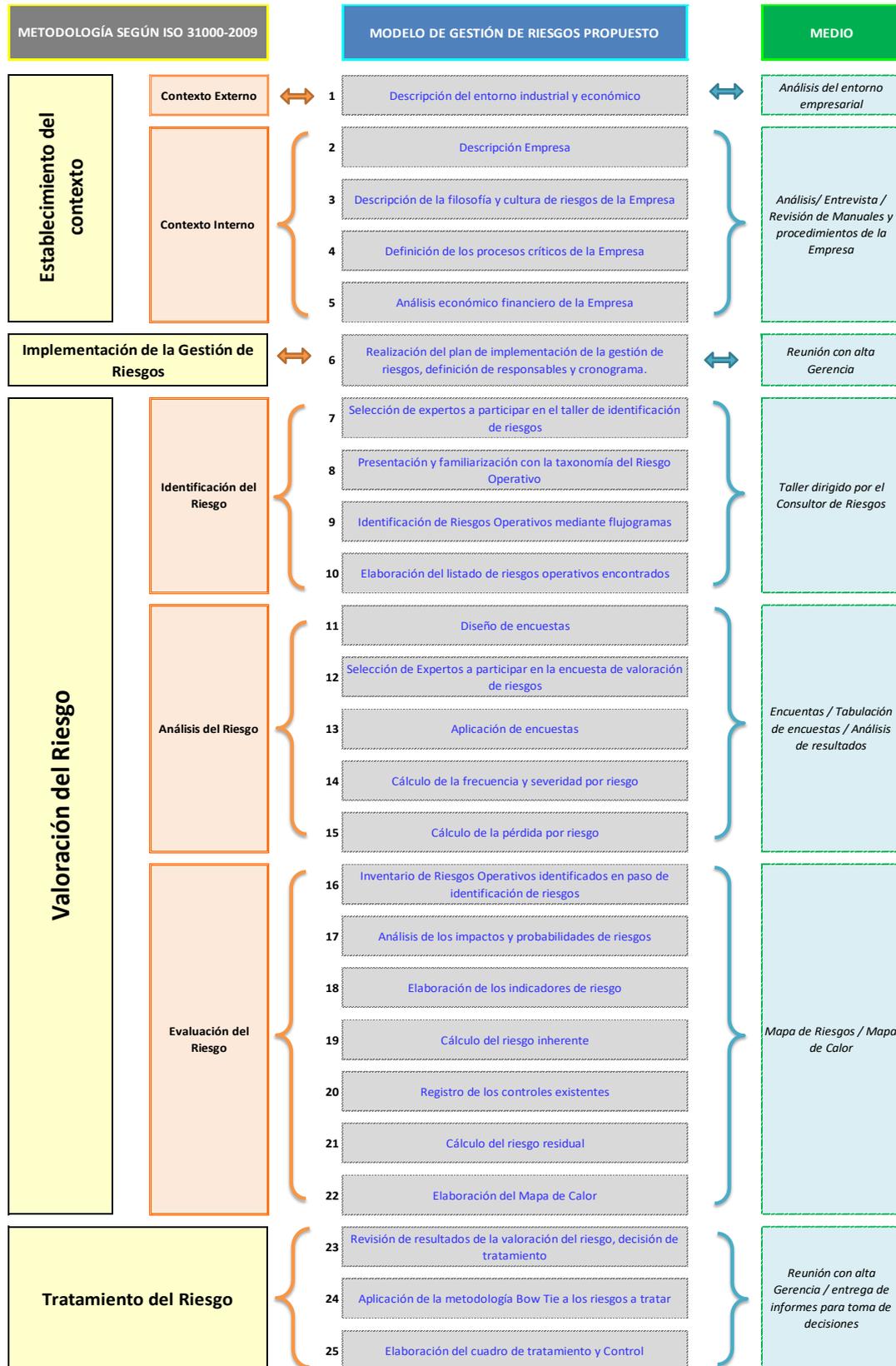
En la figura 13, se presenta un resumen de todo el modelo propuesto en el presente trabajo de investigación práctica, el mismo será aplicado a la Empresa ecuatoriana de comercialización seleccionada.

Éste tiene como base la metodología descrita en las Normas ISO 31000-2009, y sus normas conexas: ISO 31010, ISO 31004; y desarrolla a nivel de detalle el cómo aplicarlas, mostrando además los pasos en cada fase. En la columna medios, se puede observar el con qué se planea realizar cada fase.

Es importante mencionar, que durante el desarrollo del modelo de gestión de riesgos operativos, la autora de esta tesis será considerada como el consultor o investigador de riesgos operativos, y el grupo de expertos mencionados en el modelo y en a lo largo del presente trabajo de investigación práctica, serán considerados los expertos en el conocimiento de la empresa y sus procesos.

El trabajo se realizará de manera práctica, con el apoyo de la alta dirección de la Empresa y los funcionarios que ésta designe bajo los lineamientos propuestos por el consultor o experto en riesgos.

Figura 13: Esquema general del modelo de riesgo operativo propuesto



Fuente: ISO 31000:2009 / ISO 31010 / ISO 31004
 Elaboración: Propia

Capítulo 3: Establecimiento del contexto

3.1. Descripción de la Empresa

3.1.1. Características de la empresa

El presente trabajo de investigación práctica se desarrollará sobre una empresa ecuatoriana de importación y comercialización de dos líneas de productos: accesorios de cocina fabricados con acero quirúrgico; sistemas y plantas de tratamiento y purificación de agua. Constituida desde 2007 como una compañía limitada, representa marcas norteamericanas de productos que promueven la salud y el bienestar de los hogares y otros lugares en general. Las ventas de la empresa se realizan mediante dos estrategias: venta directa y mediante distribuidor.

La empresa cuenta con una plantilla de 22 personas, por lo que, frente a la definición de la Cámara de la Pequeña y Mediana Empresa de Pichincha, está catalogada como una “Pequeña Empresa”, el valor bruto de ventas anuales es mayor a US\$100.000,00 y menores a US\$1'000.000,00, y el valor de sus activos es mayor a US\$100.000,00 y menor a US\$750.000,00.

3.1.1.1. Misión

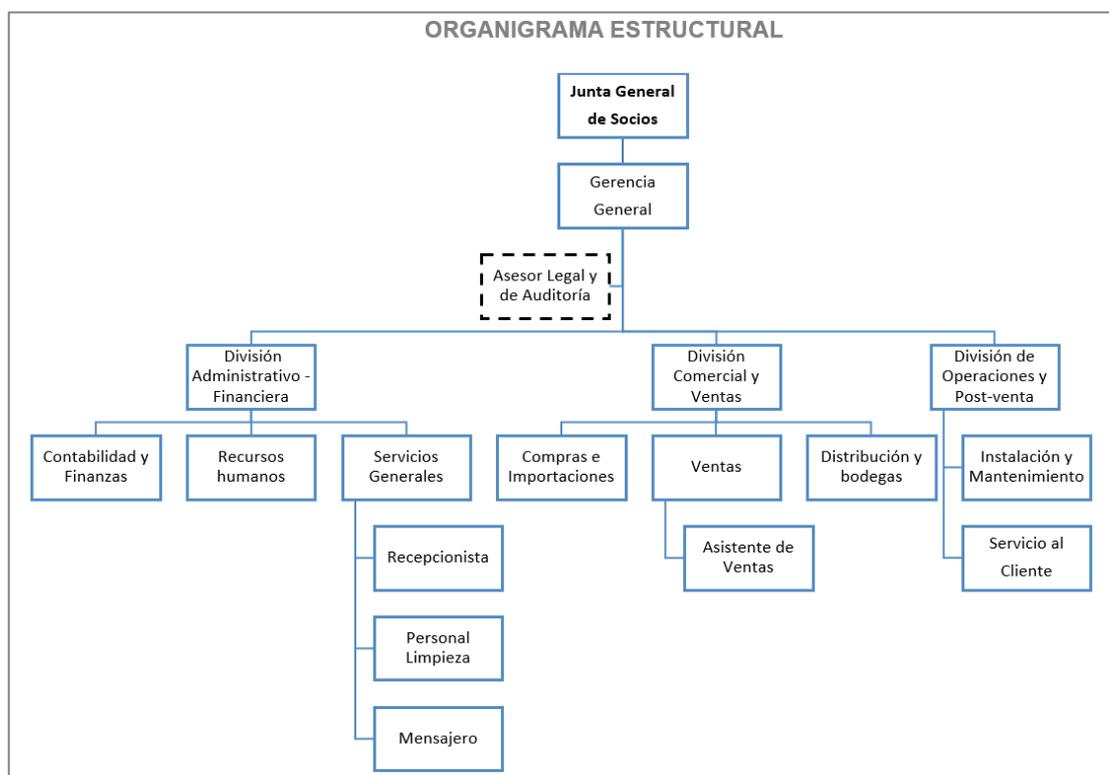
La misión de la empresa está orientada a brindar productos que fomenten la salud y bienes a los hogares y empresas.

3.1.1.2. Visión

La visión de la empresa es ser líderes en la comercialización de productos para el bienestar y salud para el hogar ecuatoriano, teniendo como prioridad mejorar la calidad de vida de los clientes y franquiciados

3.1.1.3. Estructura organizacional

Figura 14: Organigrama de la Empresa Comercializadora en estudio



Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

El máximo órgano rector de la compañía es la Junta General de Socios, que en este caso está compuesta por 3 partícipes, de los cuales el partícipe mayoritario posee el 95% de la propiedad de la empresa.

El Gerente General es el representante legal de la empresa; la empresa cuenta con dos unidades de asesoría externa que son: Asesoría Legal y Auditoría.

En el siguiente nivel la empresa tiene tres divisiones departamentales: Administración y Finanzas, Comercialización y Distribución; y Operaciones y Postventas, las funciones de cada división se describen en el Organigrama Funcional de la Empresa, descrito en el Anexo 4, esto nos permite tener una mejor visión de cómo está funcionalmente organizada la empresa en estudio.

3.2. Descripción del entorno industrial y económico de la Empresa

3.2.1. Entorno económico actual del Ecuador

El Ecuador ha experimentado una ralentización en sus indicadores macroeconómicos en los años 2015 y 2016 debido a la caída de los precios del petróleo; siendo considerado el país petrolero más pequeño por la OPEP, el país se ha visto afectado por la disminución del ingreso de divisas por las exportaciones petroleras. Por otro lado, la participación del Estado en la economía ha incrementado en los últimos 10 años en más o menos 20%, es decir en el 2003 contaba con una participación del 24%, subiendo el peso del Estado en la economía al 44% en el 2013, lo cual muestra como los factores que afectan directamente al presupuesto del Estado, pueden afectar a la economía en general. Por ejemplo, la reducción del presupuesto general del Estado para el año 2016 (\$30.000 millones frente a los \$36.000 del año 2015), ha implicado una inminente reducción del gasto fiscal a través de varias medidas, tales como despidos masivos de funcionarios del sector público, y la reducción en la inversión pública. El índice de desempleo se incrementó de enero a octubre de 2016. Mientras que el 2015 cerró en 4.77%, por encima del 3.80% del 2014; según cifras del BCE para octubre de 2016 este índice está en el 6.68%. Los

despidos no han sido únicamente en el sector público, el sector privado también ha sentido los efectos de la falta de liquidez en la economía.

Uno de los indicadores que permiten medir la situación de las empresas en la economía ecuatoriana es el índice de confianza empresarial (ICE) que es un indicador “que sintetiza las expectativas de los empresarios respecto de la situación económica de su empresa y del país en general”¹², los datos publicados por el BCE, para el mes de enero el ICE Global, disminuyó un 4.2% respecto de diciembre de 2015, lo que quiere decir que las expectativas de los empresarios de los sectores de comercio, industria, construcción y servicios, tienen un 4.2% menos de confianza en la economía del país.

El índice de confianza empresarial del sector comercio, decreció un 2.9% respecto del mes de diciembre de 2015, siendo el menor de los cuatro sectores: el ICE de construcción decreció 5.6%, servicios estuvo 3.4% por debajo del mes anterior e industria se redujo en un 3%.

3.2.2. Sector importador pyme Ecuador

La disminución de la entrada de divisas al país por la caída del precio del petróleo ocasionó un importante saldo negativo en la balanza comercial del país, el 2015 presentó una variación incremental el déficit del saldo de la Balanza Comercial en un 194%¹³, este a pesar de que el Gobierno tomó algunas medidas para proteger la economía del país. Una de las medidas que se mencionarán es la aplicación de

¹² Banco Central del Ecuador, última actualización a junio 2016, <http://www.bce.fin.ec/index.php/indicadores-de-coyuntura>

¹³ “Estadísticas Macroeconómicas, Presentación Coyuntural”, Banco Central del Ecuador, 2016

salvaguardas a las importaciones a 1961 partidas, se colocaron sobretasas desde el 5% hasta el 45%, siendo que “la mayor cantidad de partidas arancelarias gravadas (1392) tienen el mayor porcentaje”¹⁴, afectando a varios productos de importación.

Las medidas ayudaron a reducir las importaciones en un 22% respecto del 2014, sin embargo, esto no fue suficiente ante una reducción del 30% de las exportaciones.

En el caso puntual de la Empresa objeto de este estudio, los principales productos fueron afectados con sobretasa arancelaria del 45% (para filtros) y 25% para repuestos. Esto ocasionó una reducción en las ventas del 30% respecto del cierre del año 2014.

La preocupación impera en el sector importador, por cuanto a pesar de que las salvaguardas deben bajarse paulatinamente a partir de enero 2016 hasta quedar libres en su totalidad en junio del mismo año, las exportaciones e ingresos de divisas al país aún no son suficientes para sustentar un equilibrio en la balanza de pagos, por el sector importador deberá estar atento a las medidas que pudieran darse para mejorar los índices nacionales.

3.3. Descripción de la filosofía y cultura de riesgos de la Empresa

La empresa objeto de este estudio no tiene una Cultura de Riesgos, por lo que el presente trabajo tiene la finalidad de aportar con las bases para que este punto

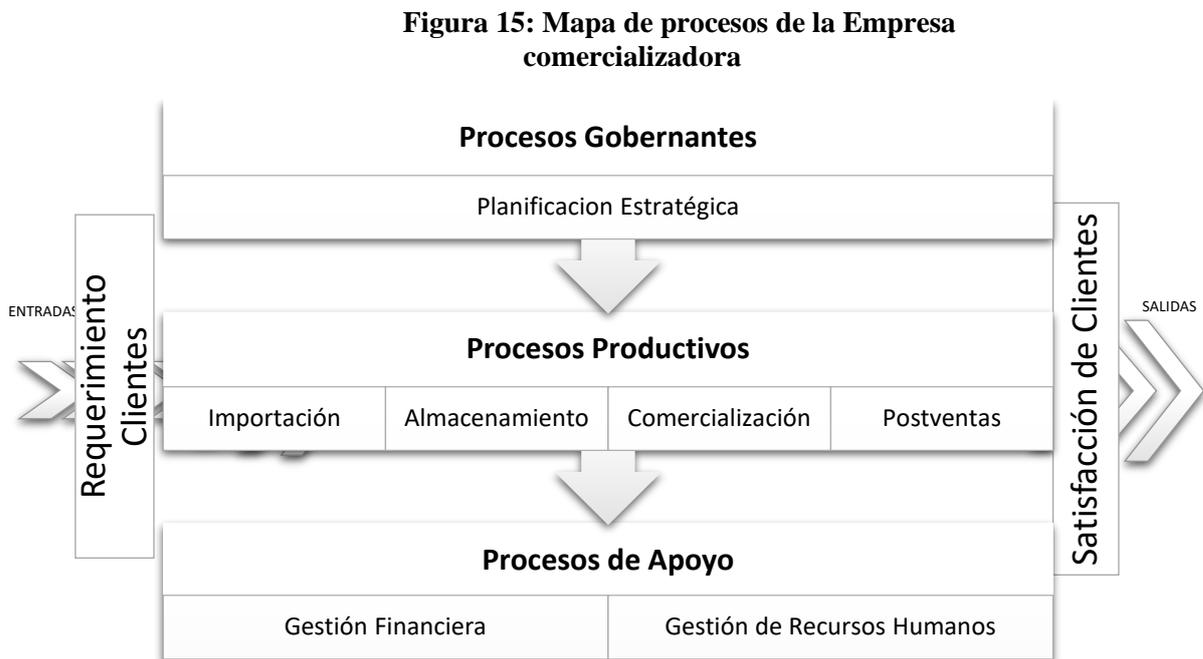
¹⁴ “Diario El Comercio, “Salvaguardas desaparecerán en 4 etapas”, publicación del 21 de noviembre de 2015, Ecuador

sea tomado en cuenta en la toma de decisiones y en la dirección de la empresa en adelante.

3.3.1. Procesos críticos de la empresa comercializadora

Tomando en cuenta los conceptos más importantes en torno a la Gestión por Procesos, se elaboró el mapa de procesos de la Empresa Importadora y Comercializadora.

El mapa de proceso es una herramienta muy útil dentro de la administración de procesos, que permite visualizar a los procesos de la empresa divididos en macro procesos, a continuación, se muestra el mapa de procesos de la organización objeto del presente estudio:



Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

3.3.2. Definición de Procesos Críticos en la Empresa Comercializadora

La empresa importadora y comercializadora tiene los siguientes macro procesos:

- a) Procesos Gobernantes: Planificación Estratégica
- b) Procesos Productivos
 - a. Importación
 - b. Almacenamiento
 - c. Comercialización
 - d. Postventas
- c) Procesos de Apoyo
 - a. Gestión Financiera
 - b. Gestión de Recursos Humanos

De los cuales los procesos críticos se definen como aquellos sin los cuales la empresa no podría ejecutar su razón de ser, para el caso de la Empresa estudiada los procesos críticos son: Comercialización y Post Venta, por lo que es necesario analizarlos a detalle. Para esto se elaboran los flujogramas de procesos que ayudarán a definir los responsables y cada actividad que los componen. Estos elementos ayudarán a la hora de identificar los riesgos de cada Unidad Gestionable o Proceso Crítico.

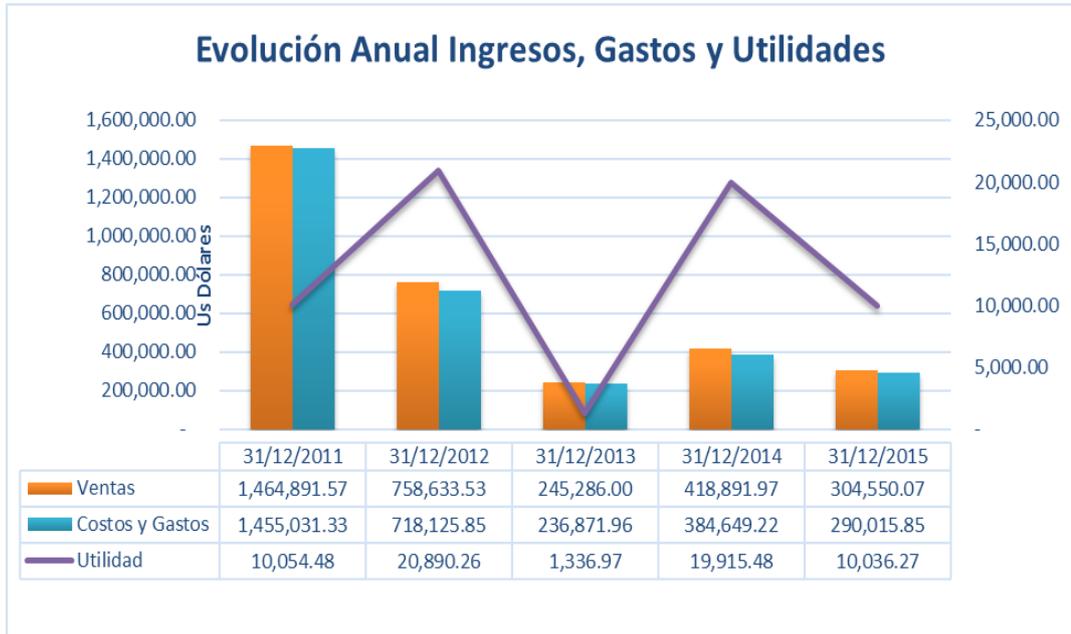
3.4. Análisis económico de la Empresa

Se realiza el análisis de los balances de los 5 últimos años de la empresa (Del 2011 al 2015), se puede observar que en el período revisado la empresa tiene una

reducción anual de sus ventas, del 2011 al 2012 tiene una reducción del 48% de sus ventas, esto se debe a que en junio de 2012 se elevaron los aranceles para 567 mercancías, entre ellas estuvieron los productos de la empresa (ollas y filtros) y adicionalmente el impuesto de salida de divisas de incrementó del 2% al 5% en diciembre del 2011, lo cual indica que estas dos medidas mermaron significativamente la actividad de la empresa en estos dos años, de ahí en adelante la tendencia es decreciente al 2013 se reduce un 68% a 2014 se recuperan las ventas en un 71%, y para el 2015 vuelve a reducirse un 27%. Esto muestra la sensibilidad que la empresa tiene a las medidas macroeconómicas relacionadas con las importaciones, dado que es su principal actividad económica, adicionalmente al ser productos suntuarios está relacionada directamente con la economía del país, pues si los consumidores tienen mayor capacidad adquisitiva, tendrán mayor interés por comprar los productos ofertados por la Empresa en estudio.

Al realizar el mismo ejercicio comparativo de los Costos y Gastos de la Empresa, se puede apreciar que los gastos tienen la misma tendencia decreciente, lo cual demuestra que la Empresa va reduciendo anualmente su operación. En cuanto a las utilidades se observa que el mejor año fue el 2012, a pesar de que hubo una reducción significativa de ventas, la empresa administró adecuadamente sus gastos y costos, sin embargo, el peor año en utilidades es el 2013, en donde los ingresos bajan aún más y la capacidad de reacción de la empresa en cuanto a costos a pesar de que es bastante acorde a la reducción de la operación, no es lo suficiente para mantener el nivel de ganancia de años anteriores. El 2014, las utilidades mejoran significativamente como muestra la figura a continuación:

Figura 16: Evolucion de ingresos y gastos anuales



Fuente: Balances Empresa 2011, 2012, 2013, 2014, 2015

Elaboración: Propia

Capítulo 4: Implementación de la metodología para gestión del riesgo operativo

En este capítulo se presentarán los resultados de la implementación de la metodología para gestión del riesgo operativo desarrollada para la Empresa de Comercialización en estudio. Es importante considerar que al momento de iniciar esta implementación la empresa no disponía de datos históricos, indicadores, o políticas de riesgos, por lo que esta metodología podría adaptarse para empresas que no disponen de información histórica.

En estos casos, es importante identificar dentro de la Empresa a los expertos que formarán parte del levantamiento de los datos, pues estos son la base en la cual se fundamenta todo el proyecto, por tanto, si bien es importante tener la participación de la mayor cantidad de expertos, bajo ninguna circunstancia se considera la información brindada por alguien que no tiene conocimiento del proceso o de la empresa. En el capítulo de marco conceptual se definió el perfil de expertos que se tomarán en cuenta en la identificación de riesgos para la empresa; para este caso de estudio participarán 4 expertos que cumplen el perfil definido.

4.1. Modelo de implementación

En la implementación de la Metodología es de suma importancia la participación de la Alta Gerencia, quien será la encargada de comunicar a los participantes en el grupo de expertos, así como de brindar los recursos en tiempo y espacios para realizar los talleres y encuestas. La Gerencia recibirá una retroalimentación constante, hasta finalmente recibir el informe de la aplicación de la

metodología de gestión del riesgo operativo, con las sugerencias de plan de acción y tratamientos a tomar.

Para la empresa en estudio, se realizó el plan de implementación, mismo que podrá ser apreciado en el Anexo 5.

Figura 17: Modelo de participación de la alta gerencia en la metodología propuesta



Fuente: ISO 31000

Elaboración: Propia

4.2. Valoración del riesgo

Una vez se ha establecido el contexto en la organización, se realiza la valoración de los riesgos, que tal como se mencionó en el capítulo dos, está compuesta por tres fases: identificación, análisis y evaluación de riesgos. Una vez aplicada la metodología propuesta los resultados que se obtuvieron se describen a continuación

4.2.1. Identificación de Riesgos

Se escogió un grupo de expertos en los procesos de la empresa, este grupo estuvo conformado las cabezas de la empresa, que son quienes cumplen con el perfil

definido como experto en los procesos de la Empresa: el Gerente General, el Gerente Administrativo, el Gerente Comercial y el Gerente de Operaciones. Mediante sesiones de trabajo se identificaron los riesgos más recurrentes y los de mayor impacto en los procesos críticos de la empresa. Para esto se utilizó como apoyo la Ficha Guía para Identificación de Riesgos descrita en la Tabla 6, así como los flujogramas de la organización (Anexo 6); con la participación de todos los expertos en cada proceso de la Empresa, se seleccionaron las actividades en los procesos en los cuales se consideraban vulnerables de riesgos o peligros, se los denominó: Puntos Críticos. De igual manera, se utilizó la taxonomía¹⁵ de los Riesgos Operativos para familiarizar a los participantes con este tipo de riesgos únicamente.

Tabla 9: Ficha guía - Taller de identificación de riesgos

FICHA GUIA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	
Nombre del ejercicio	Identificación de Riesgos
Población Objetivo	Expertos de la Empresa
Número de preguntas	3
Número de respuestas	12
Medio de difusión	Reunión presencial
Fecha de realización	Jueves, 07 de abril de 2016

PREGUNTAS
<p style="text-align: center; font-size: small;"><i>Previo a realizar este ejercicio es necesario que revise la Taxonomía del Riesgo Operativo, con el objetivo de estar familiarizado con los tipos de riesgos clasificados dentro de esta categoría. A continuación, conteste las siguientes preguntas</i></p> <p>1. Seleccione el proceso dentro del cual se considera un Experto para la Empresa</p> <p>2. Seleccione las actividades que considere más riesgosas dentro de ese proceso, a estas las denominaremos Puntos Críticos, y colóquelas dentro de un círculo</p> <p>3. Identifique los riesgos más significativos que podría afectar todo el proceso, y que pueden provenir de esa actividad, descríbalos a continuación: _____</p>

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

¹⁵ Según la Real Academia Española, se refiere a la acción de clasificar, en el ámbito del presente proyecto, se refiere a la clasificación de los riesgos que están considerados como parte del Riesgo Operativo, y que se detallan en el Anexo 3.

Se identificaron 10 riesgos en total en todos los procesos de la empresa, de los cuales 7 son por ocasionados por el factor personas, 2 por procesos y 1 por eventos externos. Si se revisan los riesgos por tipo de evento, se obtienen que la mayoría son ocasionados por prácticas con los clientes y productos (4) ,3 por deficiencias en los procesos, 2 por fraude interno y 1 por relaciones laborales y seguridad en el trabajo.

Figura 18: Resumen identificación de riesgos por tipo de evento



Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

Figura 19: Resumen identificación de riesgos por tipo de factor de riesgo



Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

Se puede concluir que la mayor parte de riesgos identificados son causados por una mezcla del factor personas y prácticas con los clientes por lo que son dos áreas en la empresa que deberán ser consideradas para mejoras futuras. En la tabla 7 se pueden observar todos los riesgos identificados por cada proceso crítico¹⁶ de la empresa:

Tabla 10: Riesgos identificados en la Empresa de comercialización

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
CODIGOS	ACTIVIDADES	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	NUMERO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO OPERATIVO	EVENTO DE RIESGO
I01	IMPORTACIONES				
I01-1	La división de Bodega realiza el pedido de mercadería que ha bajado límite mínimo establecido	No se realiza la notificación en el tiempo adecuado para la importación causando desabastecimiento del producto	R1	Factor Procesos	Deficiencias en la ejecución de procesos.
I01-2	Se realiza el pago anticipado de la mercadería incluso antes de que esta esté embarcada a puerto de destino	No se realiza el envío de la mercadería o llega menos mercadería de la solicitada (llega tarde)	R2	Factor Procesos	Deficiencias en la ejecución de procesos.
I01-3	Una vez arribada la mercadería a las bodegas de la empresa Contabilidad registra la mercadería en el sistema	Se digitan erróneamente los códigos en el sistema, lo que alimenta inadecuadamente el sistema de control de inventarios	R3	Factor Personas	Deficiencias en la ejecución de procesos.
C01	COMERCIALIZACIÓN				
C001	VENTA DIRECTA				
C001-1	El vendedor recibe de bodega el producto para la venta, mismo que será utilizado en la visita de demostración	Vendedor puede abandonar la Empresa con los productos prestados para la venta y demostración	R4	Factor Personas	Fraude Interno
C001-2	Una vez realizada la venta el vendedor receipta el pago en efectivo o cheque	Vendedor puede ser objeto de un asalto o puede perder los valores cobrados	R5	Factor Eventos Externos	Relaciones laborales y seguridad de trabajo
C002	VENTA DISTRIBUIDORES				
C002-1	Una vez visitado al distribuidor, éste acepta el Acuerdo de Distribución Autorizada otorgada por la Empresa	Distribuidor autorizado incumple acuerdo ocasionando desprestigio a la Compañía por calidad de productos y servicios otorgados	R6	Factor Personas	Prácticas con Clientes y Productos
PV01	POST - VENTA				
PV001	INSTALACIÓN				
PV001-1	El departamento de Call Center agenda la visita al cliente para la instalación del producto vendido y asigna un técnico para este proceso	El técnico no visita al cliente ya sea por agendamiento cruzado, falta de notificación o desacato, causando incumplimiento a la Empresa	R7	Factor Personas	Prácticas con Clientes y Productos
C001-2	Una vez el técnico visita al cliente con el producto vendido realiza la instalación del equipo	la instalación es realizada en forma errada causando daños del equipo u otros objetos o maquinarias de la casa	R8	Factor Personas	Prácticas con Clientes y Productos
PV002	MANTENIMIENTO				
PV002-1	El técnico luego de haber realizado el mantenimiento a los equipos debe devolver las partes no utilizadas a la Bodega	Técnico puede ocultar el verdadero uso de partes y piezas y devolver menos de las reales, o no devolver ninguna.	R9	Factor Personas	Fraude Interno
PV002-2	Los técnicos son constantemente capacitados para realizar adecuados mantenimientos a los equipos y productos vendidos	Técnico puede renunciar a la Empresa y dar sus servicios independientemente	R10	Factor Personas	Prácticas con Clientes y Productos

Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

¹⁶ Se conoce como proceso crítico, a aquel proceso que afecta de forma directa a la satisfacción del cliente y a la eficiencia económica de la organización.

http://cv.uoc.edu/UOC/a/moduls/90/90_331/web/nwin/glossari/defs/pro_criticos.html

4.2.2. Análisis del Riesgo

Esta etapa se desarrolló mediante encuestas descritas en el capítulo 2 de la explicación de la metodología, esto por cuanto la empresa no dispone de datos históricos que ayuden a medir el impacto que los riesgos identificados causan en las utilidades de la empresa. Las encuestas se aplicaron al grupo de expertos, obteniéndose los valores de las frecuencias y severidades para cada uno de los riesgos descritos en la tabla 11, a continuación, se muestra un ejemplo con el riesgo R1:

Tabla 11: Resultados cuestionario análisis de Riesgo 1 (R1) aplicado a expertos de la Empresa

VARIABLE	R1					
RIESGO	No se realiza la notificación en el tiempo adecuado para la importación causando desabastecimiento del producto		Optimista	El más posible	Pesimista	% Confianza
EXPERTO	PREGUNTAS					
A (Gerente Administrativo)	¿Cuánto es la pérdida que genera a la Organización este evento de Riesgo?	Severidad	\$ 1,200.00	\$ 4,600.00	\$ 7,500.00	80%
	¿Cuántos eventos de riesgo se presentan en un año?	Frecuencia	1	2	3	80%
B (Gerente General)	¿Cuánto es la pérdida que genera a la Organización este evento de Riesgo?	Severidad	\$ 835.00	\$ 7,176.00	\$ 14,880.00	95%
	¿Cuántos eventos de riesgo se presentan en un año?	Frecuencia	1	3	8	95%
C (Gerente Comercial)	¿Cuánto es la pérdida que genera a la Organización este evento de Riesgo?	Severidad	\$ 1,300.00	\$ 3,000.00	\$ 4,750.00	50%
	¿Cuántos eventos de riesgo se presentan en un año?	Frecuencia	1	1	1	1
D (Gerente de Operaciones)	¿Cuánto es la pérdida que genera a la Organización este evento de Riesgo?	Severidad	\$ 1,200.00	\$ 3,500.00	\$ 6,000.00	60%
	¿Cuántos eventos de riesgo se presentan en un año?	Frecuencia	1	2	3	60%

Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

Una vez se han obtenido las contestaciones de los expertos es necesario calcular un solo valor por riesgo, tanto para la severidad como para la frecuencia, este cálculo tal como se lo menciona en el capítulo dos, se lo realiza utilizando la técnica PERT, y adicionalmente se considera el porcentaje de confiabilidad de cada respuesta. El porcentaje de confiabilidad de cada respuesta, se obtuvo de la valoración que cada experto dio a su nivel de conocimiento por cada pregunta y por cada riesgo consultado, esta valoración la traduce en términos porcentuales.

Tabla 12: Cálculo del impacto y severidad por riesgo, caso R1

VARIABLE							
RIESGO 1	Optimista	El más posible	Pesimista	% Confianza	(Optimista + Pesimista + 4Probable)/6	Cálculo Según PERT	Incluido % Confianza
EXPERTO				a		b	a*b
A (Gerente Administrativo)	\$ 1,200.00	\$ 4,600.00	\$ 7,500.00	80%	$(1200+7500+4*4600)/6$	\$ 4,516.67	\$ 3,613.33
	1	2	3	80%	$(1+3+4*3)/6$	3	2
B (Gerente General)	\$ 835.00	\$ 7,176.00	\$ 14,880.00	95%	$(835+14880+4*7176)/6$	\$ 7,403.17	\$ 7,033.01
	1	3	8	95%	$(1+8+4*3)/6$	4	3
C (Gerente Comercial)	\$ 1,300.00	\$ 3,000.00	\$ 4,750.00	50%	$(1300+4750+4*3000)/6$	\$ 3,008.33	\$ 1,504.17
	1	1	1	1	$(1+1+4*1)/6$	1	1
D (Gerente de Operaciones)	\$ 1,200.00	\$ 3,500.00	\$ 6,000.00	60%	$(1200+6000+4*3500)/6$	\$ 3,533.33	\$ 2,120.00
	1	2	3	60%	$(1+3+4*2)/6$	2	1

Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

Finalmente, para tener un solo valor por Riesgo, se realiza una suma ponderada de todos los valores tanto de la severidad como de la frecuencia:

Tabla 13: Cálculo de severidad y frecuencia por riesgo, caso R1

R1	A	B	C	D	SUMA	Promedio Ponderado
Severidad	\$ 3,613.33	\$ 7,033.01	\$ 1,504.17	\$ 2,120.00	\$ 14,270.51	\$ 5,007.20
Frecuencia	2	3	1	1	8	3
Peso	0.80	0.95	0.50	0.60	2.85	

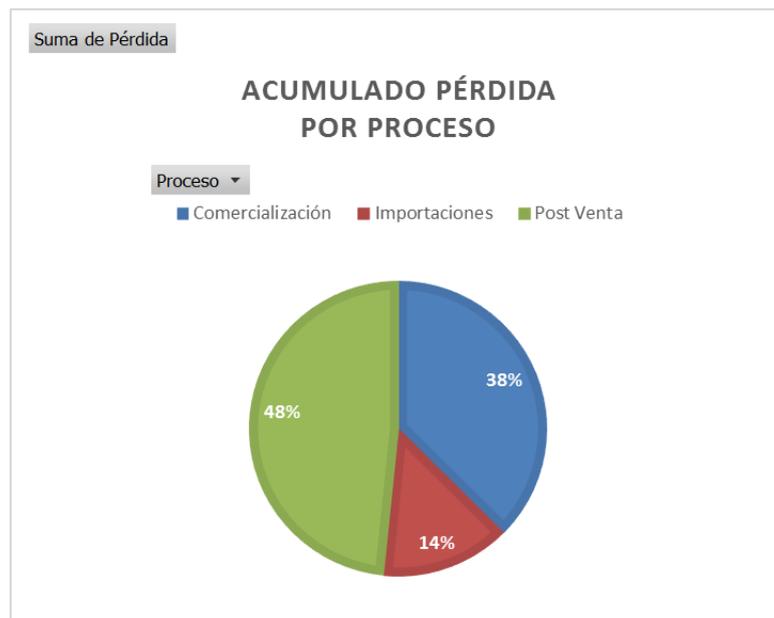
Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

Estos valores son comparados con los límites previamente establecidos los cuales se encuentran descritos en la Tabla 2, del capítulo 2 de este trabajo de investigación, y se obtiene que el proceso que aporta en mayor grado a la pérdida potencial por eventos de riesgo operativo a la empresa es de Post Venta con el 48%

del total de la pérdida estimada que podrían darse por eventos de riesgo operativo, le sigue el proceso de comercialización con el 38% del total de la pérdida que se estimaría y la diferencia se queda en el proceso de importaciones con el 14% (Ver Anexo 7)

Figura 20: Pérdida acumulada por proceso

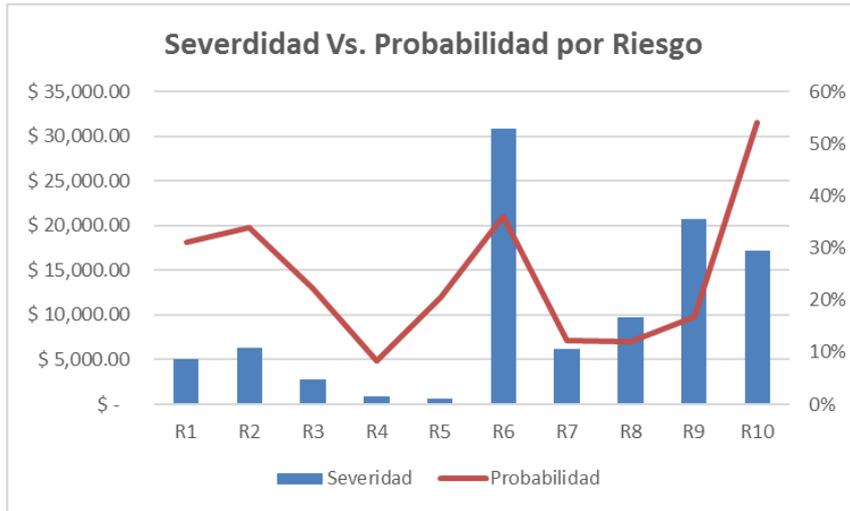


Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

El riesgo que podría ocasionar más pérdida a la empresa es el R6, que pertenece al proceso de Comercialización, subproceso de Venta a Distribuidores, esto por cuanto los valores que se manejan en este subproceso son altos, y a pesar de que la frecuencia no es muy alta, los controles son inexistentes como lo veremos más adelante. El segundo riesgo que podría ocasionar una pérdida significativa para la empresa es el R10, perteneciente al proceso de Post Venta, subproceso, Mantenimiento, este rubro es representativo por la frecuencia más que por el monto.

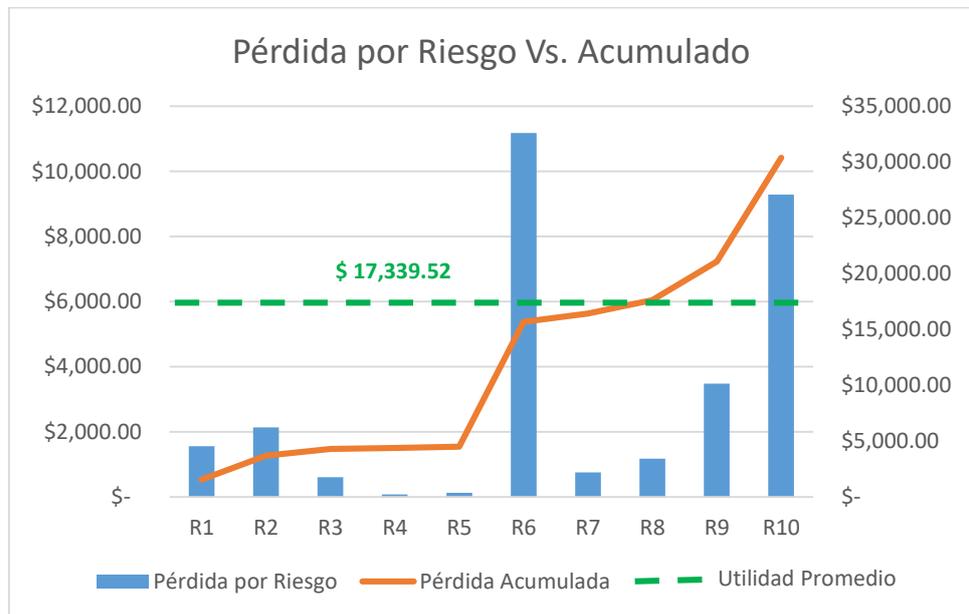
Figura 21: Severidad Vs. Probabilidad por riesgo



Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

Figura 22: Acumulado pérdida estimada por riesgo



Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

A continuación, se realiza una evaluación de cada riesgo, por cuanto existen controles que pueden modificar los valores iniciales, esto nos lleva a calcular el riesgo residual de cada riesgo, lo cual se revisará a detalle en el siguiente numeral.

4.2.3. Evaluación del Riesgo

Para esta fase se utilizó la herramienta denominada Mapa de Riesgos, en la cual se realiza una medición semi-cuantitativa de los riesgos inherentes y de los riesgos residuales considerando los controles existentes. En este punto es necesario aclarar que se realiza una medición semi-cuantitativa, por cuanto los datos obtenidos son objeto de las encuestas de los expertos, por lo tanto, no son datos totalmente reales, sino que son producto de estimaciones, por esta razón se considera conveniente realizar la evaluación en base a escalas descriptivas que tendrán relación directa con la información obtenida de los expertos. Estas escalas serán utilizadas tanto para la probabilidad como para el impacto de los eventos.

El riesgo inherente se calculó considerando las dos variables de estudio: probabilidad y severidad. Para el cálculo de la probabilidad se consideró la frecuencia del riesgo de la fase de análisis, y se la relaciona con el total de eventos normales de la actividad estudiada, siguiendo con el estudio del R1, tenemos:

Tabla 14: Cálculo de la probabilidad de ocurrencia de un evento de riesgos, caso R1

R1	IMPORTACIONES	
Actividad	La división de Bodega realiza el pedido de mercadería que ha bajado límite mínimo establecido	
Evento de Riesgo	No se realiza la notificación en el tiempo adecuado para la importación causando desabastecimiento del producto	
(a)	Numero total de importaciones al año	8
(b)	Frecuencia de Eventos de Riesgo	3
(b) / (a)	Probabilidad de ocurrencia	34%

Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

Una vez obtenida la probabilidad de ocurrencia del evento de riesgo, se obtiene el valor de la severidad, esto es multiplicando el valor obtenido en la fase de análisis por el valor de la probabilidad, estos dos valores se ubican en la Tabla 2 (Impacto) y en la Tabla 3 (Probabilidad) para buscar su valoración, y finalmente obtener el score del riesgo, mediante el producto de los dos valores:

Tabla 15: Cálculo del score por riesgo, caso R1

R1	SEVERIDAD	\$ 5,007.20	Categorización	SCORE (P*I)
	Probabilidad	34%	2	8
	Impacto	\$ 1,681.88	4	

Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

En el siguiente cuadro se ha tomado el proceso de Importaciones, en donde se puede observar que, de tres riesgos identificados, dos de ellos son catalogados como de Alto Riesgo, por cuanto tiene una probabilidad e impacto altos, resultando en un score alto.

Tabla 16: Evaluación de riesgos en el proceso de importaciones

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				RIESGO INHERENTE				
CODIG OS	ACTIVIDADES	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	NUMERO DE RIESGO	VALORAC IÓN PROB (1 AL 5)	IMPACTO (1 AL 5)	SCORE	VALOR EN USD	VALORAC IÓN
I01	IMPORTACIONES							
I01-1	La división de Bodega realiza el pedido de mercadería que ha bajado límite mínimo establecido	No se realiza la notificación en el tiempo adecuado para la importación causando desabastecimiento del producto	R1	3	4	12.00	\$ 1,681.88	Alto
I01-2	Se realiza el pago anticipado de la mercadería incluso antes de que esta esté embarcada a puerto de destino	No se realiza el envío de la mercadería o llega menos mercadería de la solicitada (llega tarde)	R2	3	4	12.00	\$ 2,135.94	Alto
I01-3	Una vez arribada la mercadería a las bodegas de la empresa Contabilidad registra la mercadería en el sistema	Se digitan erróneamente los códigos en el sistema, lo que alimenta inadecuadamente el sistema de control de inventarios	R3	2	2	4.00	\$ 611.57	Medio

Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

El proceso de Comercialización tiene dos subprocesos: Venta directa y Venta a Distribuidores, en el subproceso de venta directa vemos que los riesgos son catalogados como insignificantes y bajos, no así en el subproceso de venta a distribuidores, en donde el riesgo es considerado crítico por cuanto la probabilidad y el impacto son superiores a los anteriores.

Tabla 17: Evaluación de riesgos en el proceso de comercialización

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				RIESGO INHERENTE				
CODIG OS	ACTIVIDADES	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	NUMERO DE RIESGO	VALORAC IÓN PROB (1 AL 5)	IMPACTO (1 AL 5)	SCORE	VALOR EN USD	VALORAC IÓN
C01	COMERCIALIZACIÓN							
C001	VENTA DIRECTA							
C001-1	El vendedor recibe de bodega el producto para la venta, mismo que será utilizado en la visita de demostración	Vendedor puede abandonar la Empresa con los productos prestados para la venta y demostración	R4	1	1	1.00	\$ 74.92	Insignificante
C001-2	Una vez realizada la venta el vendedor receipta el pago en efectivo o cheque	Vendedor puede ser objeto de un asalto o puede perder los valores cobrados	R5	2	1	2.00	\$ 124.84	Bajo
C002	VENTA DISTRIBUIDORES							
C002-1	Una vez visitado al distribuidor, éste acepta el Acuerdo de Distribución Autorizada otorgada por la Empresa	Distribuidor autorizado incumple acuerdo ocasionando desprestigio a la Compañía por calidad de productos y servicios otorgados	R6	3	5	15.00	\$ 11,170.53	Crítico

Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

Finalmente, el proceso de Post Venta, que está conformado por dos subprocesos: Instalación y mantenimiento, presentan dos riesgos cada uno, sin embargo, en el caso del subproceso de instalación dichos riesgos son catalogados como riesgo de categoría media, mientras que los riesgos en el subproceso de

mantenimiento son considerados como de alto riesgo (baja probabilidad, pero alto impacto) y riesgos críticos (alta probabilidad y alto impacto).

Tabla 18: Evaluación de riesgos en el proceso de post-venta

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				RIESGO INHERENTE				
CODIGOS	ACTIVIDADES	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	NUMERO DE RIESGO	VALORACIÓN PROB (1 AL 5)	IMPACTO (1 AL 5)	SCORE	VALOR EN USD	VALORACIÓN
PV01	POST - VENTA							
PV001	INSTALACIÓN							
PV001-1	El departamento de Call Center agenda la visita al cliente para la instalación del producto vendido y asigna un técnico para	El técnico no visita al cliente ya sea por agendamiento cruzado, falta de notificación o desacato, causando incumplimiento a la Empresa	R7	2	3	6.00	\$ 754.46	Medio
C001-2	Una vez el técnico visita al cliente con el producto vendido realiza la instalación del equipo	la instalación es realizada en forma errada causando daños del equipo u otros objetos o maquinarias de la casa	R8	2	3	6.00	\$ 1,179.89	Medio
PV002	MANTENIMIENTO							
PV002-1	El técnico luego de haber realizado el mantenimiento a los equipos debe devolver las partes no utilizadas a la Bodega. Los técnicos son constantemente capacitados para realizar adecuados mantenimientos a los equipos y productos vendidos.	Técnico puede ocultar el verdadero uso de partes y piezas y devolver menos de las reales, o no devolver ninguna.	R9	2	4	8.00	\$ 3,476.90	Alto
PV002-2		Técnico puede renunciar a la Empresa y dar sus servicios independientemente	R10	4	5	20.00	\$ 9,286.32	Crítico

Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

El mapa de riesgos se utiliza además como una herramienta para realizar indicadores del riesgo, éstos tendrán dos funciones:

- a) Permitirán identificar cómo un evento determinado afecta a la empresa en términos monetarios dólares, lo cual es importante para estandarizar el tipo de medición que se tendrá con el riesgo identificado durante la fase de evaluación.
- b) Se convierte en una herramienta de medición que la empresa puede adoptar para monitorear ese riesgo, y mantener un historial.

En este ejercicio se generan 10 indicadores los cuales se detallan a continuación:

Tabla 19: Indicadores de riesgo

Número de Riesgo	Evento Posible	Medición (todos comparables con las utilidades anuales de la empresa)	Principal Indicador	Indicadores de alarma
R1	No se realiza la notificación en el tiempo adecuado para la importación causando desabastecimiento del producto	Costos extras por realizar importación de emergencia	$\frac{\text{Stock Actual}}{\text{Stock Mínimo Requerido}}$	El stock actual es inferior al 40%
R2	No se realiza el envío de la mercadería o llega menos mercadería de la solicitada	Monto del pago anticipado de la mercadería que no llega	$\text{Fecha de embarque real} (-) \text{Fecha de embaque acordado}$	La mercadería se embarca 4 días más tarde de lo acordado
R3	Se digitan erróneamente los códigos en el sistema, lo que alimenta inadecuadamente el sistema de control de inventarios	Monto que deja de ganar por desabastecimiento del producto	$\frac{\text{Cant. contable en el sistema}}{\text{Cant. real en stock físico}}$	El resultado es mayor a 1
R4	Vendedor puede abandonar la Empresa con los productos prestados para la venta y demostración	Valor del kit de productos para demostración entregado a un vendedor que no regresa	El vendedor ha tenido inconvenientes en la empresa (compañeros y/o jefes) o problemas económicos	En más de 3 ocasiones
R5	Vendedor puede ser objeto de un asalto o puede perder los valores cobrados	Valor del kit de productos para demostración entregado a un vendedor asaltado + Costos por daños	El vendedor escoge áreas consideradas de riesgo para realizar sus visitas de presentación del producto	En 2 o más ocasiones
R6	Distribuidor autorizado incumple acuerdo ocasionando desprestigio a la Compañía por calidad de productos y servicios otorgados	Valor que se deja de percibir en un sector por deserción del Distribuidor	Experiencia del distribuidor en el mercado, experiencia de la empresa con el distribuidor	El distribuidor no tiene ninguna experiencia con la Empresa, y tiene menos de 1 año en el mercado
R7	El técnico no visita al cliente ya sea por agendamiento cruzado, falta de notificación o desacato, causando incumplimiento a la Empresa	Valor que se deja de ganar por una visita de mantenimiento no realizada + Costos por reclamo del cliente	Moral de los empleados en el área técnica	Respuestas de insatisfacción "alta" o "moderada" en encuesta anual realizada a ellos
R8	la instalación es realizada en forma errada causando daños del equipo u otros objetos o maquinarias de la casa	Valor de daños que pudiera causar una mala instalación	$\frac{\text{Cant. errores del técnico en la instalación}}{\text{Cant. de instalaciones mes}}$	Indicador es mayor al 10%
R9	Técnico puede ocultar el verdadero uso de partes y piezas y devolver menos de las reales, o no devolver ninguna.	Valor del kit de partes y piezas para mantenimiento que no son entregadas por el técnico	Moral de los empleados en el área técnica	Respuestas de insatisfacción "alta" o "moderada" en encuesta anual realizada a ellos
R10	Técnico puede renunciar a la Empresa y dar sus servicios independientemente	Valor que deja de percibir la empresa por mantenimientos efectuados por un ex técnico a los clientes actuales de la empresa	Moral de los empleados en el área técnica	Respuestas de insatisfacción "alta" o "moderada" en encuesta anual realizada a ellos

Fuente: COSO ERM, 2004
Elaboración: Propia

El siguiente paso en el mapa de riesgos, es el cálculo del riesgo residual el cual se lo obtiene considerando los controles existentes en la empresa, capaces de mitigar los riesgos identificados, estos controles son valorados en una escala acorde criterio de los expertos, ayudando a reducir el score inicial. De este modo, usando nuevamente el R1, podemos observar cómo se calcula el riesgo residual:

Tabla 20: Cálculo del riesgo residual, caso R1

R1	CONTROL EFECTIVO	50%	Categorización	SCORE (Probabilidad*Impacto)
	Probabilidad $100\% - (34\% * 50\%)$	17%	→	2
Impacto $\$1681.88 - (\$1681.88 * 50\%)$	\$ 840.94	→	3	

Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

En la tabla 20 se podrá observar el efecto que tienen los controles existentes en los riesgos inherentes, en donde existe una reducción del score, de modo que varios de los riesgos son re categorizados a su escala inferior, por cuanto el control existente logra mitigar el riesgo:

Tabla 21: Cuadro de riesgo residual

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS			RIESGO RESIDUAL							
CODIG OS	ACTIVIDADES	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	NUMERO DE RIESGO	CONTROL	EFFECTIVIDAD	PROBABILIDAD (0%-100%)	VALORACION PROB (1 AL 5)	IMPACTO (1 AL 5)	SCORE	VALORACION RR
I01	IMPORTACIONES									
I01-1	La división de Bodega realiza el pedido de mercadería que ha bajado límite mínimo establecido	No se realiza la notificación en el tiempo adecuado para la importación causando desabastecimiento del producto	R1	Control Efectivo	0,5	17%	2	3	6	Medio
I01-2	Se realiza el pago anticipado de la mercadería incluso antes de que esta esté embarcada a puerto de destino	No se realiza el envío de la mercadería o llega menos mercadería de la solicitada (llega tarde)	R2	No existe Control	0	34%	3	4	12	Alto
I01-3	Una vez arribada la mercadería a las bodegas de la empresa Contabilidad registra la mercadería en el sistema	Se digitan erróneamente los códigos en el sistema, lo que alimenta inadecuadamente el sistema de control de inventarios	R3	Control Efectivo	0,5	11%	2	2	4	Medio
C01	COMERCIALIZACIÓN									
C001	VENTA DIRECTA									
C001-1	El vendedor recibe de bodega el producto para la venta, mismo que será utilizado en la visita de demostración	Vendedor puede abandonar la Empresa con los productos prestados para la venta y demostración	R4	Control Medio Efectivo	0,25	6%	1	1	1	Insignificante
C001-2	Una vez realizada la venta el vendedor receipta el pago en efectivo o cheque	Vendedor puede ser objeto de un asalto o puede perder los valores cobrados	R5	No existe Control	0	21%	2	1	2	Bajo
C002	VENTA DISTRIBUIDORES									
C002-1	Una vez visitado al distribuidor, éste acepta el Acuerdo de Distribución Autorizada otorgada por la Empresa	Distribuidor autorizado incumple acuerdo ocasionando desprestigio a la Compañía por calidad de productos y servicios otorgados	R6	Control Medio Efectivo	0,25	27%	3	5	15	Crítico
PV01	POST-VENTA									
PV001	INSTALACIÓN									
PV001-1	El departamento de Call Center agenda la visita al cliente para la instalación del producto vendido y asigna un técnico para	El técnico no visita al cliente ya sea por agendamiento cruzado, falta de notificación o desacato, causando incumplimiento a la Empresa	R7	No existe Control	0	12%	2	3	6	Medio
PV001-2	Una vez el técnico visita al cliente con el producto vendido realiza la instalación del equipo	la instalación es realizada en forma errada causando daños del equipo u otros objetos o maquinarias de la casa	R8	Control Medio Efectivo	0,25	3%	1	3	3	Medio
PV002	MANTENIMIENTO									
PV002-1	El técnico luego de haber realizado el mantenimiento a los equipos debe devolver las partes no utilizadas a la Bodega	Técnico puede ocultar el verdadero uso de partes y piezas y devolver menos de las reales, o no devolver ninguna.	R9	No existe Control	0	17%	2	4	8	Alto
PV002-2	Los técnicos son constantemente capacitados para realizar adecuados mantenimientos a los equipos y productos	Técnico puede renunciar a la Empresa y dar sus servicios independientemente	R10	Control Medio Efectivo	0,25	4%	3	5	15	Crítico

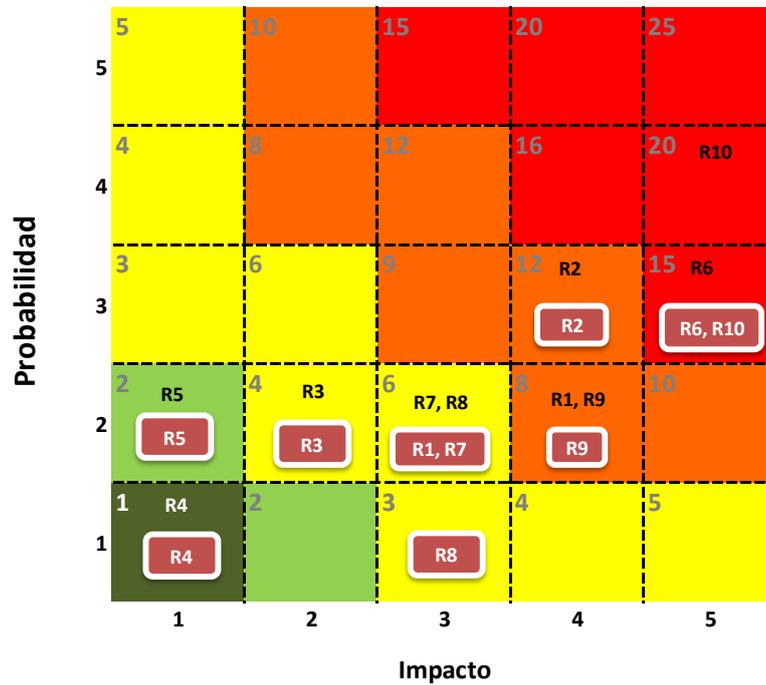
Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

Sin embargo, el mapa de riesgos generalmente viene acompañado del mapa de calor que es una herramienta más fácil de leer, y que permite tomar decisiones a la Alta Gerencia, respecto del tratamiento de riesgos.

A continuación, se presenta el mapa de calor de los riesgos identificados en la empresa de comercialización:

Figura 23: Mapa de calor de riesgos de la Empresa comercializadora en estudio



Rx Riesgo inherente
 Riesgo residual

Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

El mapa de calor permite al Directivo tomar acciones sobre los riesgos que a pesar de tener controles en la empresa aún continúan en las áreas de Riesgos Altos y Riesgos Críticos, esto es, se deberá tratar lo riesgos R6, R10, R9 y R2.

Los demás riesgos, están dentro de los límites aceptables para la empresa por tanto la decisión que la alta gerencia podría tomar es de mantenerlos y asumirlos.

4.3. Tratamiento del riesgo

Una vez evaluados los riesgos y con los resultados del mapa de riesgos y del mapa de calor, se establece que tipo de tratamiento se dará a cada riesgo.

Es importante considerar que esta fase como toda la gestión, obedecen a un ciclo continuo, que de acuerdo a las Normas ISO 31000, podemos resumir como sigue:

Figura 24: Ciclo del tratamiento del riesgo



Fuente: Normas ISO 31000

Elaboración: Propia

Las normas ISO 31000, mencionan además las opciones que se tienen para el tratamiento de riesgos, que pueden incluir las siguientes:

“Evitar el riesgo al decidir no iniciar o continuar la actividad que lo originó, tomar o incrementar el riesgo para perseguir la oportunidad, retirar la fuente de riesgo, cambiar la probabilidad, cambiar las consecuencias, compartir el riesgo con una o varias partes, y retener el riesgo mediante una acción informada”¹⁷

¹⁷ Norma Técnica Colombiana, NTC- ISO 31000, página 23

En este sentido el primer paso para el tratamiento de riesgos, fue identificar cuáles son los riesgos cuyo riesgo residual, no se considera tolerable dentro de los límites establecidos para la empresa, este fue el factor determinante de decisión para tratarlos, en el siguiente cuadro se muestra la decisión de tratamiento tomado con cada uno de los riesgos identificados:

Tabla 22: Justificación del tratamiento de riesgos

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS			RIESGO RESIDUAL								TRATAMIENTO		
CODIG OS	ACTIVIDADES	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	NUMERO DE RIESGO	CONTROL	EFFECTIVIDAD	PROBABILIDAD (0%-100%)	VALORACION PROB (1 AL 5)	IMPACTO (1 AL 5)	SCORE	VALORACION RR	VALOR EN USD	Decisión sobre el Riesgo	Justificación del Tratamiento
I01	IMPORTACIONES												
I01-1	La división de Bodega realiza el pedido de mercadería que ha bajado límite mínimo establecido	No se realiza la notificación en el tiempo adecuado para la importación causando desabastecimiento del producto	R1	Control Efectivo	0.5	17%	2	3	6	Medio	\$ 840.94	Asumir	Se encuentra dentro de los límites aceptables de riesgo, no se tomarán medidas de tratamiento debido a los costos que implican, se continúan con los controles existentes.
I01-2	Se realiza el pago anticipado de la mercadería incluso antes de que esta esté embarcada a puerto de destino	No se realiza el envío de la mercadería o llega menos mercadería de la solicitada (llega tarde)	R2	No existe Control	0	34%	3	4	12	Alto	\$ 2,135.94	Tratar	Es un riesgo con probabilidad de ocurrencia media, y con un impacto alto, sus consecuencias podrían acarrear pérdidas importantes para la empresa, por tanto se deberá tratar.
I01-3	Una vez arribada la mercadería a las bodegas de la empresa Contabilidad registra la mercadería en el sistema	Se digitan erróneamente los códigos en el sistema, lo que alimenta inadecuadamente el sistema de control de inventarios	R3	Control Efectivo	0.5	11%	2	2	4	Medio	\$ 305.78	Asumir	Se encuentra dentro de los límites aceptables de riesgo, no se tomarán medidas de tratamiento debido a los costos que implican, se continúan con los controles existentes.
C01	COMERCIALIZACIÓN												
C001	VENTA DIRECTA												
C001-1	El vendedor recibe de bodega el producto para la venta, mismo que será utilizado en la visita de demostración	Vendedor puede abandonar la Empresa con los productos prestados para la venta y demostración	R4	Control Medio Efectivo	0.25	6%	1	1	1	Insignificante	\$ 56.19	Asumir	No es un riesgo significativo para la empresa por tanto se asume concientemente y se continúan con los controles existentes.
C001-2	Una vez realizada la venta el vendedor receipta el pago en efectivo o cheque	Vendedor puede ser objeto de un asalto o puede perder los valores cobrados	R5	No existe Control	0	2%	2	1	2	Bajo	\$ 124.84	Asumir	Es un riesgo bajo para la Empresa, con baja probabilidad de ocurrencia, por tanto se decide asumirlo y no tratarlo.
C002	VENTA DISTRIBUIDORES												
C002-1	Una vez visitado al distribuidor, éste acepta el Acuerdo de Distribución Autorizada otorgada por la Empresa	Distribuidor autorizado incumple acuerdo ocasionando desprestigio a la Compañía por calidad de productos y servicios otorgados	R6	Control Medio Efectivo	0.25	27%	3	5	15	Crítico	\$ 8,377.94	Tratar	Al ser un riesgo con probabilidad media de ocurrencia, pero con un alto impacto, las consecuencias son críticas para las utilidades de la empresa, los controles existentes no son suficientes, se lo debe tratar.
PV01	POST - VENTA												
PV001	INSTALACIÓN												
PV001-1	El departamento de Call Center agenda la visita al cliente para la instalación del producto vendido y asigna un técnico para	El técnico no visita al cliente ya sea por agendamiento cruzado, falta de notificación o desacato, causando incumplimiento a la Empresa	R7	No existe Control	0	12%	2	3	6	Medio	\$ 754.46	Asumir	Este riesgo tiene baja probabilidad de ocurrencia, y se encuentra dentro de los límites aceptables para la empresa por tanto se lo asumirá y no se lo tratará.
C001-2	Una vez el técnico visita al cliente con el producto vendido realiza la instalación del equipo	la instalación es realizada en forma errada causando daños del equipo u otros objetos o maquinarias de la casa	R8	Control Medio Efectivo	0.25	9%	1	3	3	Medio	\$ 884.92	Asumir	Este riesgo tiene baja probabilidad de ocurrencia, y se encuentra dentro de los límites aceptables para la empresa por tanto se lo asumirá y no se lo tratará, se mantienen los controles actuales
PV002	MANTENIMIENTO												
PV002-1	El técnico luego de haber realizado el mantenimiento a los equipos debe devolver las partes no utilizadas a la Bodega	Técnico puede ocultar el verdadero uso de partes y piezas y devolver menos de las reales, o no devolver ninguna.	R9	No existe Control	0	17%	2	4	8	Alto	\$ 3,476.90	Tratar	A pesar de ser un riesgo de baja probabilidad, el impacto es alto, y por tanto las consecuencias son altas para las utilidades de la empresa, se debe tratar este riesgo
PV002-2	Los técnicos son constantemente capacitados para realizar adecuados mantenimientos a los equipos y productos vendidos.	Técnico puede renunciar a la Empresa y dar sus servicios independientemente	R10	Control Medio Efectivo	0.25	4%	3	5	15	Crítico	\$ 6,964.74	Tratar	La probabilidad de ocurrencia de este riesgo es media, pero el impacto es crítico, las consecuencias en la Empresa son críticas, por tanto es necesario tratar este riesgo, los controles existentes no son suficientes.

Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

De este modo se detectan que los riesgos denominados R6, R10, R9 y R2, cuya sumatoria de los riesgos residuales, representan el 88% del total de la pérdida que podría darse por todos los riesgos identificados en la empresa.

Tabla 23: Resumen de riesgos a tratar

RESUMEN RIESGOS MÁS IMPORTANTES A TRATAR									
Priorización	Riesgo	Proceso / Suproceso	Descripción Riesgo	Probabilidad Ocurrencia	RIESGO RESIDUAL			Pérdida Estimada Usd	Decisión
					Score Residual	Validación Tipo de Riesgo			
1	R6	Comercialización / Venta Distribuidores	Distribuidor autorizado incumple acuerdo ocasionando desprestigio a la Compañía por calidad de productos y servicios otorgados	27%	8	Crítico	\$ 8,377.94	Tratar	
2	R10	Post Venta / Mantenimiento	Técnico puede renunciar a la Empresa y dar sus servicios independientemente	41%	8	Crítico	\$ 6,964.74	Tratar	
3	R9	Post Venta / Mantenimiento	Técnico puede ocultar el verdadero uso de partes y piezas y devolver menos de las reales, o no devolver ninguna.	17%	6	Alto	\$ 3,476.90	Tratar	
4	R2	Importaciones	No se realiza el envío de la mercadería o llega menos mercadería de la solicitada (llega tarde)	34%	7	Alto	\$ 2,135.94	Tratar	
TOTAL							20,955.52		
RESPECTO DEL TOTAL DE RIESGOS							88%		

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Con la finalidad de escoger la mejor alternativa para tratar estos riesgos, se realiza un análisis tipo corbatín o Bow Tie¹⁸ para cada riesgo. Este análisis tiene la finalidad de analizar las causas y consecuencias de un riesgo, así como las barreras o controles de mitigación, y controles de recuperación. La técnica es desarrollada con cada uno de los 4 riesgos, esto permite tener varias herramientas para elaborar un plan de acción. En el Anexo 8, se presentan los Diagramas Bowtie de cada riesgo.

Una vez realizado el análisis mediante esta técnica se pudo establecer una serie de controles ya sean estos preventivos o en otros casos, controles mitigadores, estos

¹⁸ Norma Técnica Colombiana NTC-IEC/ISO 31010, páginas 72-74

controles se los registra asignando un presupuesto de implementación, que ayudarán a tomar la decisión de si tomar un control en la punta, o un control reactivo, esto depende del criterio de los Directivos de la Empresa. El punto de referencia es el costo del riesgo (pérdida estimada) si el control ya sea el preventivo o el mitigante es mayor que la pérdida que podría ocasionar el riesgo, lo conveniente es asumir el riesgo, o en su defecto asumir el que signifique un costo menor.

Cada control se asigna además un porcentaje de disminución en la probabilidad de ocurrencia, esto se da en base a la experiencia en primera instancia, pero una vez implementado será posible tener un dato histórico real.

Tabla 24: Esquema de toma de decisiones para tratamiento de riesgos

Acción	Decisión	Resultado
$(\$ CP + \$ CR) < \$ PE$	Aplicar	Reducir probabilidad y consecuencias
$\$ CP < \$ PE$	Aplicar	Reducir probabilidad
$\$ CP > \$ PE$	No Aplicar	NA
$\$ CR < \$ PE$	Aplicar	Reducir consecuencias
$\$ CP > \$ PE$	No Aplicar	NA
$(\$ CP + \$ CR) > \$ PE$	No Aplicar	Asumir el riesgo en forma informada

Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

En donde:

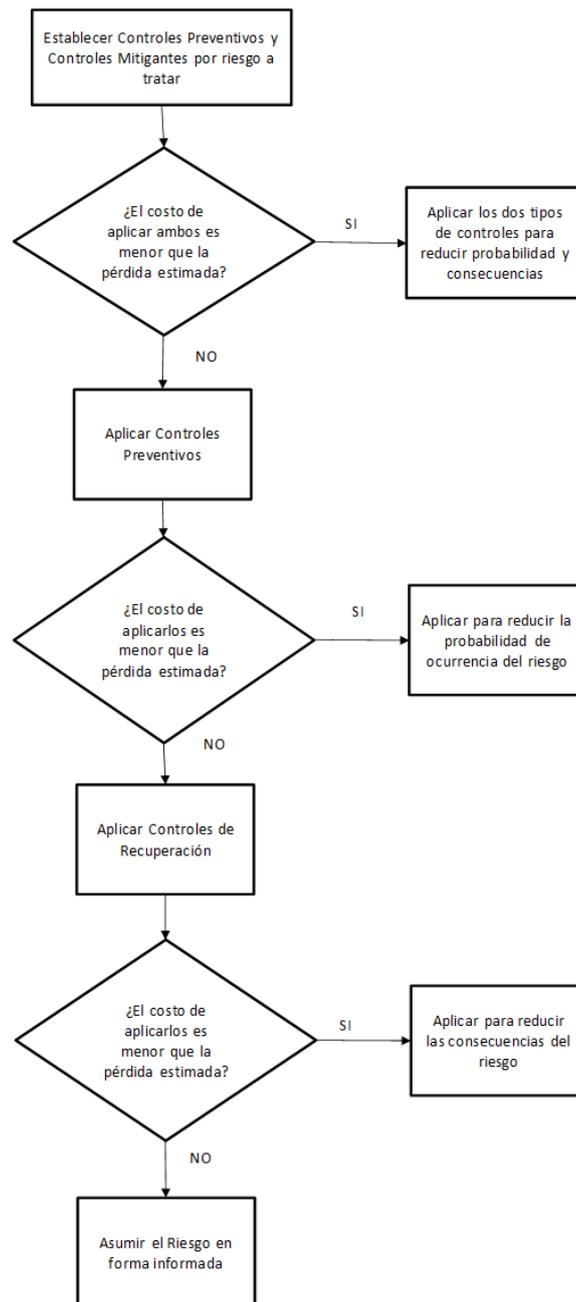
PE = pérdida estimada por riesgo

CP = Controles Preventivos

CR = Controles de Mitigación o de recuperación

Se puede apreciar de mejor manera el esquema en el Flujograma para la toma de decisión de tratamiento mostrado a continuación:

Figura 25: Flujograma del proceso de toma de decisión sobre el tratamiento de riesgos operativos



Fuente: Propia

Elaboración: Propia

En resumen se puede indicar que en el Riesgo 6, se detectan tres controles preventivos y 3 controles mitigantes, debido a su costo se define aplicar los tres controles preventivos y un control mitigante, esto significará un costo anual de \$1100, menor al costo que podría significar una pérdida por este riesgo, y el conjunto de estos controles significan una efectividad del 50% en los controles; es decir que el riesgo objetivo sería reducir en un 50% la probabilidad y el impacto de este riesgo.

En el Riesgo 10, se identifican de igual manera 3 controles preventivos y 3 controles mitigantes, el costo de aplicar todos los controles es mínimo (apenas de \$300,00) por lo que se decide aplicar todos los controles, buscando que el riesgo objetivo se reduzca de igual manera al 50% en su probabilidad y en su impacto.

El Riesgo 9, muestra a uno de sus controles preventivos la creación de una nueva plaza de trabajo de modo que se pueda generar un mejor control tanto preventivo como mitigante, sin embargo, el costo de aplicación del mismo es mucho más alto que el valor de la pérdida que podría darse por este riesgo, por lo que se decide aplicar otro tipo de controles preventivos con recursos existentes, y un control mitigante, el costo total de la aplicación de todos los controles es de \$340,00 que representa el 10% del valor de la pérdida que podría ocasionar este riesgo. La aplicación de estos controles aportaría un 35% de efectividad en los controles del riesgo.

Finalmente, el Riesgo 2, se decide tomar un control preventivo que es orientado a transferir el riesgo, el costo está muy cercano al valor de la pérdida en caso de que se diera el riesgo, por lo que se valora más en este último control fue la efectividad que ayudará a controlar mejor el riesgo, se mejora en un 30%.

En el Anexo 9, se puede apreciar el cuadro de tratamiento de control, utilizado para la toma de decisiones de la Empresa estudiada en el presente trabajo de investigación práctica.

4.4. Monitoreo y revisión

En la fase de monitoreo y revisión, es necesario que el tratamiento del riesgo elaborado en el punto anterior, se haya registrado en un documento denominado “Plan de Acción para el Tratamiento de Riesgos”, este documento deberá indicar actividades concretas (controles preventivos y mitigantes de ser el caso), fechas de implementación, responsables de las actividades, recursos necesarios y que es lo que se espera de dicha actividad (salidas o reportes). El plan permitirá tener un adecuado monitoreo y revisión de las actividades planteadas, será muy útil además se generen indicadores de gestión del plan, para medir además la efectividad de la aplicación del mismo.

Esta fase se la elabora una vez se presenta ante los Directivos, los resultados de los riesgos que deberán ser tratados, por tanto, lo que sigue es instrumentar los controles, es importante mencionar que los riesgos son cambiantes y no permanecen estáticos, por tanto, bien podría ser este punto, el insumo para realizar el marco de referencia, o la etapa de “Establecer el Contexto”, del siguiente ciclo de gestión de riesgo operativo.

En el presente trabajo de investigación, se implementarán 15 controles y se estima utilizar aproximadamente 270 días para la implementación total, y el costo de esta implementación será de \$3.840,00 lo cual es el 18% del valor total de la pérdida

acumulada que podrían ocasionar los riesgos si no se los trata. En el Anexo 10, se podrá revisar el plan de acción que deberá seguir la Empresa en estudio.

Capítulo 5: Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

En este capítulo final se considerarán tres aspectos de suma importancia en el presente trabajo de investigación práctica: ¿la hipótesis fue cierta?, ¿Cuánto aportó este trabajo de investigación a la administración de la empresa?, y cuánto podría aportar este proyecto de investigación a la administración de las empresas en general, aspectos que se encuentran además relacionados con los objetivos específicos planteados al inicio de este trabajo de investigación los cuales serán respondidos a lo largo de este capítulo.

- La hipótesis planteada fue: “el desarrollo de un Modelo de Gestión de Riesgos Operativos ayudará a una Empresa de Comercialización a tener políticas para la Administración de Riesgos Operativos, de modo que se pueda conocer la amplitud en la que los eventos de riesgo en procesos, personas, tecnología y eventos de la naturaleza afectan a la consecución de los objetivos de la misma, y de este modo proporcionar al nivel directivo una herramienta que le permita la toma de decisiones racionales en cuanto a su tratamiento y cobertura”; por tanto podemos concluir que la hipótesis quedó demostrada como cierta puesto que al desarrollar el Modelo de Gestión de Riesgos Operativos no solo que se implementó una Política de Riesgos que se deberá añadir a la administración integral de la empresa, sino que además se entregaron varias herramientas al nivel directivo para que éste pueda tener mayor conocimiento, gestión y control de los riesgos operativos a los cuales la empresa está expuesta dada la actividad de la misma; en muchos de los casos la Empresa decidió asumir los riesgos, sin

embargo, esta decisión se la tomó con pleno conocimiento del impacto que los mismos tienen sobre la consecución sobre los objetivos, en utilidades y sobre valor de la Empresa. En el caso de los riesgos que la Empresa decidió tratar, se consideraron todas las opciones de tratamientos y los costos que estas implicaban de modo que éstos no signifiquen mayor impacto que su misma ocurrencia.

- Es necesario mencionar que una de la mayores dificultades que se debieron sortear en el desarrollo del presente trabajo de investigación fue la obtención de la información, puesto que en el caso de la Empresa en estudio, no poseía una cultura de riesgos, no existían mediciones o indicadores de gestión, por tanto la opinión de los expertos fue uno de los medios más importantes para la recolección de datos, para lo cual se debieron considerar medios matemáticos de cálculo como la metodología PERT para poder llegar a un valor específico en cuanto al nivel de pérdida como a la cantidad de eventos posibles (impacto – frecuencia), siendo estas dos variables las principales a considerarse en la medición de los riesgos operativos dentro de la metodología utilizada. Por lo que, las técnicas utilizadas para contrarrestar la falta de información dentro del desarrollo del modelo propuesto en este trabajo de investigación, podrían aplicarse en otras empresas que tengan el mismo inconveniente.
- En cuanto al segundo aspecto, la administración de riesgos siempre será una herramienta de suma importancia en la administración integral de la empresa, aun cuando no tenga una aplicación obligatoria en las empresas no financieras como es el caso de las empresas financieras, es necesario que el sector empresarial de nuestro país pueda conocer que existe un costo de oportunidad

(en el mejor de los casos) por no administrar adecuadamente los riesgos. Se dice en el mejor de los casos por cuanto, bien podrían darse casos en los cuales las pérdidas son reales y deben ser asumidas en sus balances. La Empresa objeto de este trabajo de investigación, recibió un Modelo de gestión de riesgos operativos que incluye varias herramientas de alta utilidad para la toma de decisiones en cada uno de los procesos críticos de la empresa, siendo estas:

- **Política de Riesgos:** Desde el proceso de contextualización de la gestión del riesgo operativo, en donde se establece la Política de Riesgo y los límites de riesgos.
- **Flujogramas de Procesos - Taxonomía de Riesgo Operativo:** Indispensables para la fase de identificación de riesgos, en donde se elaboraron los flujogramas de procesos de la empresa para identificar los procesos críticos y los puntos críticos de las actividades que los componen.
- **Matriz de Riesgos- Indicadores de Riesgo:** se midieron los riesgos en base a las variables impacto y frecuencia, con las limitaciones de data como se mencionó en el punto anterior, se analizaron los riesgos en base a su severidad, categorizando los riesgos en base a su nivel de afectación a los objetivos de la empresa, se incluyeron los controles existentes en la empresa, se obtuvo el riesgo residual y se mostraron ante los Directivos para la toma de decisión sobre qué riesgos tratar, y que riesgos asumir.
- **Metodología Bow Tie – Matriz de Tratamiento de Riesgos:** Una vez tomada la decisión de tratamiento, se aplicó la metodología que permitió identificar todos los controles posibles, y cómo estos afectarían en términos monetarios y positivos en cuanto a control a la Empresa, y finalmente;

- **Plan de Acción y Cronograma de Aplicación:** para poner en marcha las acciones planteadas y alcanzar las metas planteadas en cuanto a la gestión del riesgo operativo.

Todo este proceso ha sido un gran paso para que, en la administración integral de la Empresa, se haga un lugar importante para una Cultura de Riesgos, que en adelante será responsabilidad de los Directivos y de todos los colaboradores en general el mantener activos los principios de la Gestión de Riesgos.

- Por otro lado, considerando los objetivos específicos de este trabajo de investigación, se llega a la conclusión de que es importante para la Empresa no financiera considerar los principios¹⁹ de la Gestión de Riesgos dentro de su visión de formar una Cultura de Riesgos:

a) *La Gestión de Riesgos es parte de la administración integral de la Empresa*, por tanto, debe ser considerada como un proceso importante dentro de la misma, y la Dirección debe facilitar los recursos necesarios para su desempeño.

b) *La Gestión de Riesgos agrega valor a la Empresa*, por cuanto identifica los costos de oportunidad, las posibles pérdidas o inclusive las posibles ganancias que se derivan de un riesgo que proviene de una actividad o producto inherente a la Empresa.

c) *La Gestión de Riesgos es dinámica, reiterativa y receptiva al cambio*: mantener una metodología estructurada en la Empresa ayuda a tener claros los límites de riesgos de la misma, sin embargo, es importante considerar

¹⁹ Basados en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 31000, página 3, “Principios”.

que tanto la actividad de la Empresa, así como el medio en el cual se desarrolla, va evolucionando, por tanto, la Gestión de Riesgos deberá hacerlo a un mismo ritmo para evitar dar información obsoleta a los Directivos que equivoquen la toma de decisiones. La Gestión de Riesgos es de igual manera cíclica, esto quiere decir que los planes de acción deberán realizarse dentro de un tiempo establecido, para luego volver a iniciar nuevamente otro ciclo de gestión.

d) *La Gestión de Riesgos ayuda al proceso de mejora continua de la Empresa:* este último principio es el resultado del principio anterior por cuanto la continuidad de la Gestión de Riesgo, acompañará como consecuencia al proceso de mejora continua de toda la organización.

- Finalmente es importante considerar que el Modelo de Gestión de riesgos planteado en el presente trabajo está basado en las normas ISO 31000:2009, y todas sus normas anexas: ISO 31010, ISO 73, ISO 31004, por tanto podría tomarse como base para aplicar a cualquier otra empresa, no únicamente del ramo comercial, **sino** de cualquier tipo, sin embargo la metodología específica se aplicará acorde la naturaleza de cada empresa, la disponibilidad de información actual e histórica, la presencia de controles e indicadores de riesgo y la existencia de una metodología de gestión de riesgo.

5.2. Recomendaciones

Es importante mencionar algunas de las recomendaciones más importantes para la Empresa de comercialización objeto de este estudio, u otra empresa que desee aplicar la metodología aquí planteada:

- Es importante que si es una empresa en la cual no se ha aplicado anteriormente gestión de Riesgos Operativos se realice un adecuado plan de comunicación y capacitación a todo el personal sobre su rol dentro de la gestión de riesgos; dentro del enfoque ISO 31000 es importante rescatar, que el riesgo es un evento que puede ocasionar un efecto negativo o positivo, por lo que se recomienda que todo el equipo esté al tanto de los conceptos de la gestión de riesgos de modo que se identifiquen tanto amenazas como oportunidades. Este punto ayudará a crear una Cultura de Riesgos dentro de la Empresa, lo cual se considera un elemento valioso tomado de la metodología COSO ERM.
- Una vez que se ha desarrollado la Política de Riesgos, en la misma se han definido los comités requeridos para la gestión de riesgos, se recomienda que el nivel Directivo asigne los recursos necesarios ya sea en términos de tiempo, monetarios, humanos, para que la Gestión de Riesgos pueda desarrollarse desde su aspecto de Monitoreo y Control. Es importante recordar que la gestión de Riesgos es un ciclo continuo, por tanto, es importante que los comités o recurso humano asignado, mantenga los controles necesarios, en el tiempo que esto tome.
- Durante el desarrollo de la Metodología se crearon indicadores de gestión del riesgo para futuras mediciones, se recomienda considerar estos indicadores dentro de los indicadores de gestión de los procesos en los cuales están inmersos, de modo que se haga real la inclusión de la gestión de riesgos en la administración integral de la empresa. Estos indicadores servirán para realizar las mediciones futuras de la gestión, y monitorear los avances y/o impactos reales de los planes de acción propuestos.
- Se recomienda que el plan de acción propuesto sea revisado y aprobado por los niveles directivos, y se asigne su aplicación acorde a las fechas establecidas de modo

que se puedan obtener los resultados deseados. Este punto tiene estrecha relación con la recomendación del punto dos, en donde se enfatiza la designación del recurso encargado del monitoreo de la gestión de riesgos, de modo que la gestión no se quede como un informe aislado, sino que se convierta en un proceso adicional de la empresa.

Es importante que la Empresa considere al plan de acción como una herramienta útil a realizarse, y que busca tener resultados tangibles en un plazo determinado, solo de este modo la Gestión de Riesgos, puede iniciar en la empresa, así mismo es importante que se comprenda que los riesgos no son estáticos, por lo que es necesario que la gestión de riesgos sea considerada un ciclo con un tiempo determinado, con un nuevo inicio y un nuevo plan de acción.

- Es importante que exista un seguimiento adecuado de todas las acciones recomendadas dentro del Modelo de gestión de riesgo operativo desarrollado en este trabajo de investigación práctica, principalmente la implementación de los indicadores de riesgos, así como los controles descritos en el Plan de tratamiento y control en donde se establecen los responsables, cronograma y forma de aplicación; este punto deberá ser gestionado por el responsable de gestión de riesgos, que de acuerdo a la Política de Riesgos, será designado con esta función específica en la Empresa.
- Si la empresa aplicase la gestión de riesgos por vez primera, y su personal o directivos no tienen la experiencia suficiente sobre dicha gestión, se recomienda que se busque de la asesoría de un experto en gestión de riesgos, puesto que el éxito de la administración de riesgos depende de que la metodología se desarrolle acorde a la

realidad de la empresa, y de una adecuada identificación, medición y control de riesgos.

Anexos

Anexo 1: Glosario de términos

Riesgo: efecto de la incertidumbre sobre los resultados.²⁰

Factores de riesgo operativo: de acuerdo a las definiciones de las Normas Generales para la Administración de Riesgo Operativo (2005, 249) se refieren a las causas primarias que originan un evento de riesgo, lo que puede ser por procesos, personas, tecnología de la información y por eventos externos.

Gestión de riesgos: de acuerdo al Estándar Australiano (1999,3) se refiere a la administración de riesgos, que se refiere al conjunto de procesos y estructuras que están dirigidas hacia la administración efectiva de oportunidades potenciales y efectos adversos.

Evento de riesgo: se refiere a un hecho particular que puede darse en un intervalo de tiempo esperado, y que puede ocasionar pérdidas económicas para la organización.

Identificación de riesgos: es el proceso de determinar qué puede suceder, por qué y cómo (Estándar Australiano 1999,4).

Incertidumbre: se define como tal cuando no se puede asignar una distribución de probabilidades al comportamiento futuro de una variable aleatoria (Prevé 2009,23)

²⁰ GTC 137 (ISO Guía 73:2009, definición 1.1

Evaluación del riesgo: se refiere al proceso utilizado para determinar las prioridades de administración de los riesgos dentro de una organización, comparándolos con estándares predeterminados, o el apetito de riesgo definido por las políticas internas de dicha empresa.

Medición de riesgos: se refieren a las diferentes metodologías utilizadas para valorar riesgos, y el impacto que éstos podrían tener en una organización.

Control de riesgos: Según la definición del Estándar Australiano (1999, 4) es la parte de la administración de riesgos que involucra la implementación de políticas, estándares, procedimientos y cambios físicos para eliminar o minimizar riesgos adversos.

Indicadores: son elementos que permiten medir o indicar el nivel de desempeño de un proceso (Navarrete, 2002)

Mapa de riesgos: es una herramienta que se utiliza para identificar las actividades o procesos que podrían presentar algún tipo de evento de riesgo y que podría tener afectación económica en la organización; esta herramienta permite cuantificar la probabilidad de estos eventos y medir el daño potencial asociado a la ocurrencia (Rodríguez y otros 2013,1).

Metodología: de acuerdo a la definición de la Real Academia Española (2016), es un conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal.

Proceso: es un conjunto de actividades que transforman insumos en productos o servicios con valor para el cliente interno o externo. (Normativa ROP SBS 2005,249).

Procedimiento: se refiere al método que define las actividades y tareas a seguir para conseguir un objetivo determinado (Normativa ROP SBS 2005,250).

Probabilidad: en un proceso aleatorio, razón entre el número de casos favorables y el número de casos posibles. (Real Academia Española 2016)

Riesgo residual: resulta de la relación entre el grado de manifestación de los riesgos inherentes y la gestión de mitigación riesgos establecidos por la administración. (Matriz de Riesgos SIGWEB 2016)

Anexo 2: Política de riesgo operativo

Política de Gestión de Riesgo Operativo

1. Objeto

La presente política tiene como finalidad establecer los principios básicos y el marco general de actuación para la gestión de riesgos operativos a los que se enfrenta la compañía, los mismos deberán aplicarse conforme la misión, visión y valores de la empresa. La política busca, además, establecer los límites de exposición del riesgo operativo, así como la definición del grado de responsabilidad entre las diferentes áreas de la Empresa.

2. Alcance

La Política de Gestión de Riesgo Operativo es de aplicación a todos los procesos de la empresa, así como a sus sucursales a nivel nacional.

En los distribuidores autorizados por la Empresa, se promoverá y se comunicarán de manera adecuada los principios, directrices y límites de riesgo coherentes con la Política de Gestión de Riesgo Operativo de la Compañía, para lo cual la Empresa mantendrán los canales de información adecuados para garantizar el adecuado conocimiento de los riesgos.

3. Principios

La presente Política se basa en los siguientes principios básicos:

- a) *Coherencia*: La Gestión de Riesgos Operativos, busca mejorar la eficiencia de la empresa en el manejo de procesos operativos y de apoyo, de modo que se consiga llegar a la Visión y Misión de la misma. Estas partes no se contraponen, si no que van de la mano, por tanto,

no se tomarán medidas que se consideren vayan en contra de la Misión o Visión de la Empresa.

- b) *Integración:* La Gestión de Riesgo Operativo, es una parte integral de todos los procesos de la empresa, no se manejan de manera separada.
- c) *Toma de decisiones:* La Gestión de Riesgos Operativos, formarán parte de las herramientas que la Dirección utilizará para la toma de decisiones, esto le permitirá tener mayor información y priorizar acciones.
- d) *Confiabilidad de la Información:* La gestión de riesgo se basa en la mejor información disponible²¹, por tanto, es importante mantener y disponibilizar la información de manera fiel, ordenada y sistemática.
- e) *Dinamismo y Mejora Continua:* La Política de Gestión de Riesgo Operativo deberá ser revisada en forma anual, y los riesgos operativos deberán controlarse en forma trimestral. Esto permitirá fomentar en la Empresa una cultura de mejora continua.

4. Justificación y creación de valor

Debido a que la Empresa, basa una importante parte de su producto en el servicio al cliente, las fallas en los procesos y de las personas, son los factores que mayormente afectan al óptimo desempeño de la Empresa, lo cual desemboca en la pérdida de clientes. Por tanto, la Política de Gestión de Riesgo Operativo en la Empresa, permitirá tomar medidas de soporte que ayuden a mitigar los riesgos ocasionados por fallas en los procesos, personas, tecnología y eventos externos y de este modo evitar pérdidas económicas que se generen por los riesgos que no se controlan.

²¹ NTC-ISO 31000, página 10

5. Definición de Responsabilidades²² Es importante transmitir e impulsar una cultura de riesgos que ayuden a concienciar y convencer a todos los niveles de la organización sobre la administración de Riesgos Operativos en la Entidad. Para lo cual es importante que la Alta Gerencia y todos los niveles de la empresa estén alineados con el grado de responsabilidad que tienen en la gestión de riesgos.

5.1. Junta General de Socios

a) Definición

La Junta General de Socios es el órgano supremo de la Compañía y está integrada por los socios legalmente convocados y reunidos en el número suficiente para formar quorum²³; al ser el máximo organismo de la Empresa es la última instancia de la decisión y por tanto debe estar correctamente informada de la Gestión de Riesgos Operativos.

b) Responsabilidades

La Junta General recibe, analiza y aprueba en la junta general ordinaria anual, el informe del Comité de Administración de Riesgos sobre el cumplimiento de las Políticas de Riesgos, límites, procesos y procedimientos establecidos para la Gestión del Riesgo Operativo.

5.2. Directorio

a) Definición

El Directorio es el encargado de la Administración Superior de la Empresa, son quienes aprueban y disponen la aplicación de las políticas y procedimientos idóneos que permitan una adecuada Gestión de Riesgos Operativos.

²² Basado en el Libro I: Normas Generales para la Aplicación de la Ley General de Instituciones Financieras, Título X, de la Gestión y Administración de Riesgos, Capítulo I: De la Gestión Integral y Control de Riesgos.

²³ Escrituras de Constitución de la Compañía Erha Prestige, Artículo 13, actualizada a 2007

b) Responsabilidades

- Conocer y comprender los riesgos inherentes a la actividad de la empresa.
- Determinar y actualizar permanentemente las estrategias, políticas, procesos y procedimientos que permitan una adecuada gestión de riesgos, así como el adecuado seguimiento y concienciación del control de riesgo en todos los niveles de la organización.
- Informarse por lo menos en forma trimestral sobre la Gestión y Control de los Riesgos Operativos a los que está expuesta la empresa.
- Aprobar la incursión de la Empresa en nuevos negocios, operaciones, actividades de acuerdo a la estrategia del negocio, a las normas estatutarias y en cumplimiento con las Políticas de Gestión de Riesgos.
- Establecer los límites de riesgos compatibles con la visión, misión y objetivos de la empresa.
- Implementar medidas correctivas en caso de que las estrategias, políticas o procesos para la gestión de riesgos no se cumplan.
- Establecer los programas de capacitación para todo el personal en lo referente a gestión de riesgos.
- Asegurarse de que la Institución cuente con los recursos humanos, materiales y equipos tecnológicos necesarios para la eficiente gestión de riesgos.
- Designar a los miembros del Comité de Administración de Riesgos.
- Crear una cultura organizacional con principios y valores de comportamiento ético que priorice la gestión eficaz del riesgo operativo
- Aprobar las políticas relacionadas con la gestión de procesos y su mapa de procesos.
- Aprobar los planes de contingencia y de continuidad

5.3. Comité de Administración de Riesgos

a) Definición

Es un órgano colegiado, que está conformado por: un vocal del Directorio, el Representante Legal y el responsable de la Unidad de Administración de Riesgos. Podrán asistir al comité los expertos en cada área de la Empresa: Administración, Negocios y Atención al Cliente, sin derecho a voto.

Las asignaciones del Comité son aprobadas por el Directorio. El Comité sesiona con la mitad más uno de sus integrantes, las decisiones se tomarán por mayoría de votos, el voto del presidente del Comité es dirimente.

b) Responsabilidades

- Revisar y aprobar las estrategias, políticas y procesos para la administración de riesgos operativos propuestas por la Unidad de Riesgos, y someterlos a aprobación del Directorio.
- Establecer políticas necesarias para una clara delimitación de responsabilidades.
- Asegurar una adecuada implantación de las metodologías, políticas, manuales y procesos para la Gestión de Riesgos Operativos, y asegurar que todos los niveles de la Empresa estén en conocimiento de sus responsabilidades.
- Proponer al Directorio los límites apropiados para la exposición de riesgos.
- Conocer al detalle las exposiciones a los Riesgos Operativos a los cuales está expuesta la empresa.
- Realizar el informe del análisis de Riesgos de manera trimestral, para ser revisado y aprobado por el Directorio.
- Definir los mecanismos para monitorear y evaluar los cambios significativos en la exposición al riesgo.

5.4. Unidad de Administración de Riesgos

a) Definición

La Unidad de Administración de Riesgos está bajo la supervisión y dirección del Comité de Administración de Riesgos, y tiene la responsabilidad de coordinar, actualizar, monitorear, vigilar y asegurar que las áreas estén ejecutando adecuadamente las estrategias, políticas y procesos de administración de riesgos.

b) Responsabilidades

- Diseñar y proponer al Comité de Riesgos las Políticas para la Gestión de Riesgos Operativos en la Empresa.
- Elaborar y someter a consideración del Comité de Gestión de Riesgos la metodología para identificar, medir, controlar/ mitigar y monitorear los riesgos operativos asumidos por la Empresa.
- Diseñar un sistema de información basado en reportes objetivos y oportunos, que permitan analizar las exposiciones a los riesgos operativos e informar periódicamente al Comité.
- Implantar en forma sistemática en toda la organización la comunicación efectiva de las responsabilidades de todo el personal en torno a la administración de riesgos.
- Analizar el entorno económico y de la industria y sus efectos en la posición de riesgos de la Empresa, así como las pérdidas potenciales que podría sufrir ante una situación adversa en el mercado.
- Liderar el desarrollo, la aplicabilidad y el cumplimiento de los planes de contingencia y continuidad.

6. Factores de Riesgo Operativo

El Riesgo Operativo se entenderá como la posibilidad de que la Empresa incurra en pérdidas por fallas en los procesos, personas, tecnología de la información y por eventos externos.

- 6.1. Procesos:** Son el conjunto de actividades y procedimientos que se alimentan de un recurso o entrada y generan un producto o servicio, conocido como salida. Pueden agruparse en: Gobernantes o estratégicos (lineamientos de la empresa); Productivos u Operativos (razón de ser de la empresa); y de Apoyo. Es necesario que la empresa tenga un inventario de sus procesos.
- 6.2. Personas:** se refiere al capital humano, y los riesgos por este tipo de factor se pueden dar por: falta de personal adecuado, negligencia, error humano, inapropiadas relaciones interpersonales, inadecuado ambiente de trabajo, falta de especificaciones claras en las responsabilidades, fraude, entre otros.
- 6.3. Tecnología de la información:** se refieren a los recursos tecnológicos que permiten procesar la información de la empresa, estos deberán ser adecuados a la operatividad y finalidad de la empresa.
- 6.4. Eventos externos:** se refieren a aquellos que no están en control de la empresa: fallas en los servicios públicos, desastres naturales, guerras, manifestaciones, actos delictivos, entre otros.

7. Metodología de Administración de Riesgos

7.1. Metodología sugerida para medir los Planes de Mitigación

a) Pilar Metodológico

- Mapear los Riesgos
- Identificar los Riesgos
- Analizar los Riesgos

- Evaluar los Riesgos
- Mitigar
- Monitorear y Revisar
- Comunicar y Consultar

b) Herramientas y Técnicas

Talleres y sesiones de trabajo

c) Aportes Clave

Liderazgo del equipo gerencial y dueños de procesos.

d) Mapa de Procesos

Es la integración de las tres categorías de procesos: estratégicos, operativos y de apoyo, y la segregación de los mismos a nivel de actividades.

- Procesos estratégicos: Planificación Estratégica
- Proceso de Apoyo:
 - o Gestión Financiera y Contable
 - o Gestión de Recursos Humanos
 - o Gestión de Administración y Mantenimiento
 - o Gestión de Administración de Riesgos
- Procesos Productivos / Operativos:
 - o Comercialización
 - o Importación
 - o Gestión de Operaciones
 - o Servicio al Cliente

8. Comunicación

La Política de Gestión de Riesgo Operativo será de acceso a todo el personal, y será revisada y comunicada en forma anual a todo el personal de la Empresa, a través de reuniones y talleres. Se entregará la política para lectura obligatoria a todo el personal, quienes deberán dejar constancia de su lectura en la hoja de control que acompaña a esta Política.

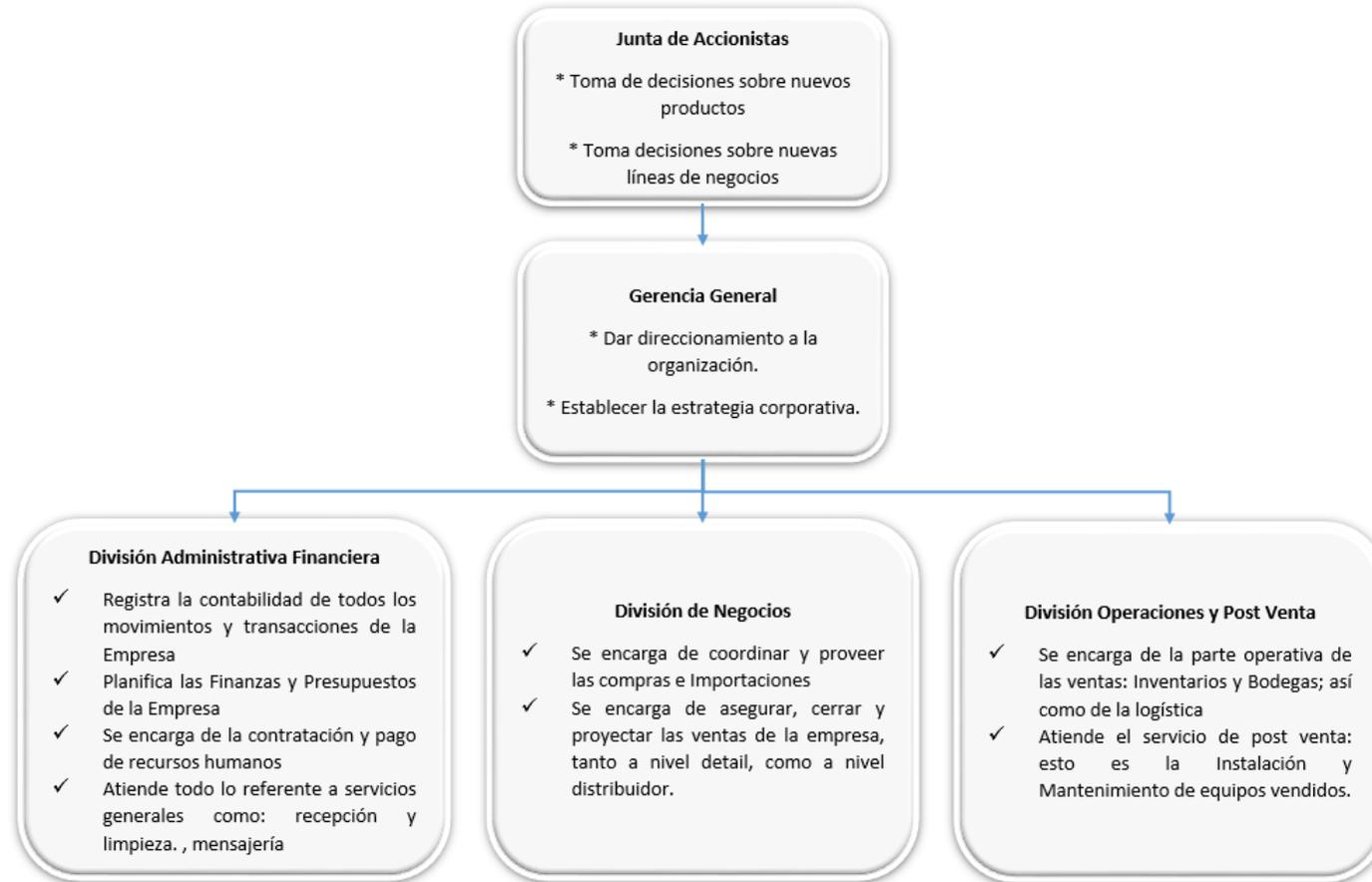
Anexo 3. Taxonomía del riesgo operativo

Eventos de Riesgo	Descripción
Fraude Interno	Operaciones no registradas intencionalmente
	Inadecuada utilización de información confidencial
	Apropiación indebida de activos
	Falsificación
	Destrucción maliciosa de activos
	Evasión de impuestos
	Robo
Fraude Externo	Robo
	Emisión de cheques sin fondos
	Perjuicios por intrusión o ataques de terceros
	Falsificación
Relaciones laborales y seguridad de trabajo	Reclamos por compensación e indemnización al personal
	Violación de las normas de salud o seguridad
	Todo tipo de discriminación
Prácticas con Clientes y Productos	Mal manejo de la información confidencial de los clientes
	Prácticas contrarias a la competencia
	Prácticas inadecuadas de negociación
	Actividades no autorizadas
	Abuso de información privilegiada a favor de la Institución
Daños a los activos físicos	Terrorismo
	Vandalismo
	Pérdidas por desastres naturales
Interrupción del negocio por fallas tecnológicas	Fallas en el software
	Fallas en el hardware
	Problemas de telecomunicación
	Cortes en los servicios públicos
Deficiencias en la ejecución de procesos.	Errores en el ingreso de datos
	Falla en la administración de colaterales
	Documentación legal incompleta
	Disputa con los proveedores
	Incumplimiento en la entrega de información a terceros

Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador

Elaboración: Propia

Anexo 4: Organigrama funcional de la empresa



Fecha de actualización	Elaborado Por	Revisado Por	Autorizado Por
Febrero de 2016	Karina León	Gerencia Administrativa	Gerencia General

Anexo 5. Plan de implementación de la gestión de riesgos

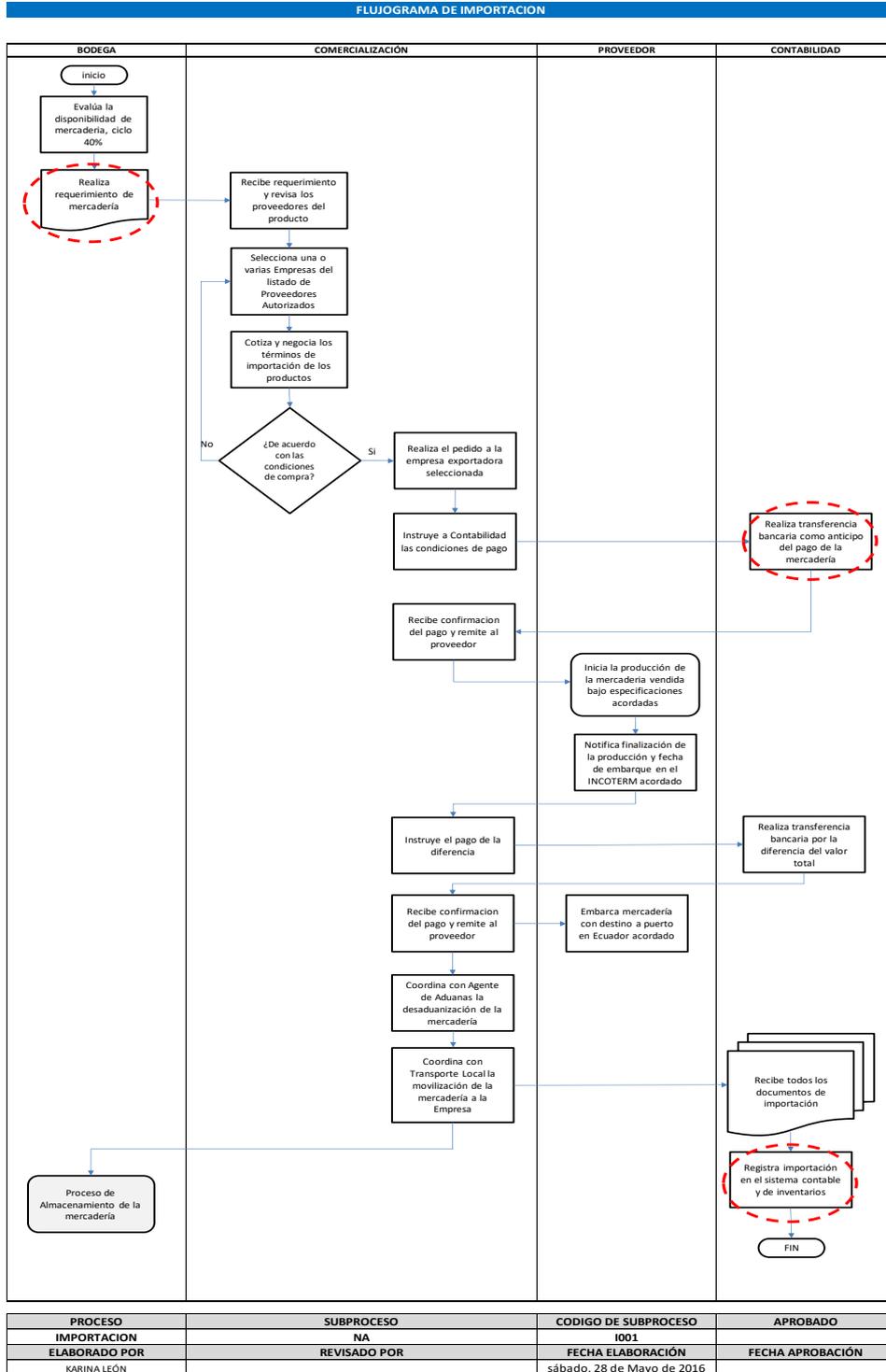
Plan de Implementación de Gestión de Riesgos									
Secuencia	Acciones	a			b	c		d	e
		Responsable	Aprueba	Plazo de ejecución (en días)	Vinculadas a la Unidad de Negocios	Entregable	¿Documento/ Información pública?	Comunicar mediante	Período de Revisión
1	Elaborar la Política para la Gestión de Riesgos	Comité de Riesgos - Asesor de Riesgos	Directorio	30	Incluir en Planificación Estratégica	Política de Riesgos	SI	Taller informativo a todo el personal	Anual
2	Establecer el contexto interno y externo de la Empresa	Unidad de Administración de Riesgos	Comité de Riesgos	15		Informe del Contexto de la Empresa	SI	Documento escrito, puede ser enviado por correo en formato PDF	Anual
3	Diseñar la Metodología para la Gestión de Riesgo	Unidad de Administración de Riesgos	Comité de Riesgos	35	Incluir en los procesos de la Empresa	Proceso de Gestión de Riesgos	SI	Documento escrito, puede ser enviado por correo en formato PDF	Depende de los nuevos objetivos de la Empresa
4	Identificar, Analizar y Evaluar el Riesgo	Unidad de Administración de Riesgos	Comité de Riesgos	60		Informe de la aplicación de la Gestión de Riesgos	SI	Documento escrito, puede ser enviado por correo en formato PDF	Anual
5	Definir el Tratamiento y controles para el riesgo	Comité de Riesgos	Directorio	15		Cuadro de Tratamiento de Riesgos	SI	Documento escrito, puede ser enviado por correo en formato PDF	Anual
6	Realizar un Plan de Acción para controlar el riesgo	Unidad de Administración de Riesgos	Comité de Riesgos	15	Incluir en Planificación Estratégica	Plan de Acción	SI	Taller informativo al personal involucrado	Anual
7	Elaborar los índices de riesgo para futuros controles	Unidad de Administración de Riesgos	Comité de Riesgos	10	Incluir en Planificación Estratégica	Informe de índices de riesgo	SI	Taller informativo al personal involucrado	Elaboración anual, aplicación y revisión mensual
				180					

Fuente: ISO 31004

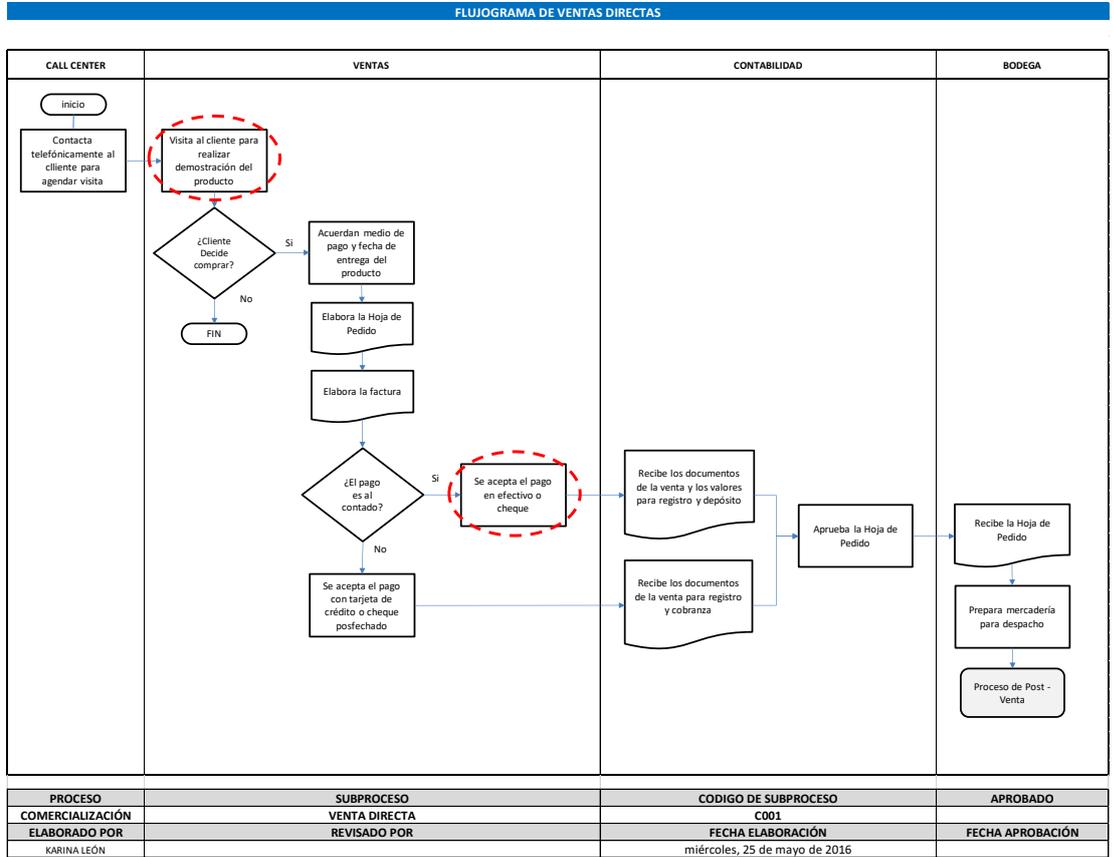
Elaboración: Propia

Anexo 6: Identificación de riesgos en flujogramas

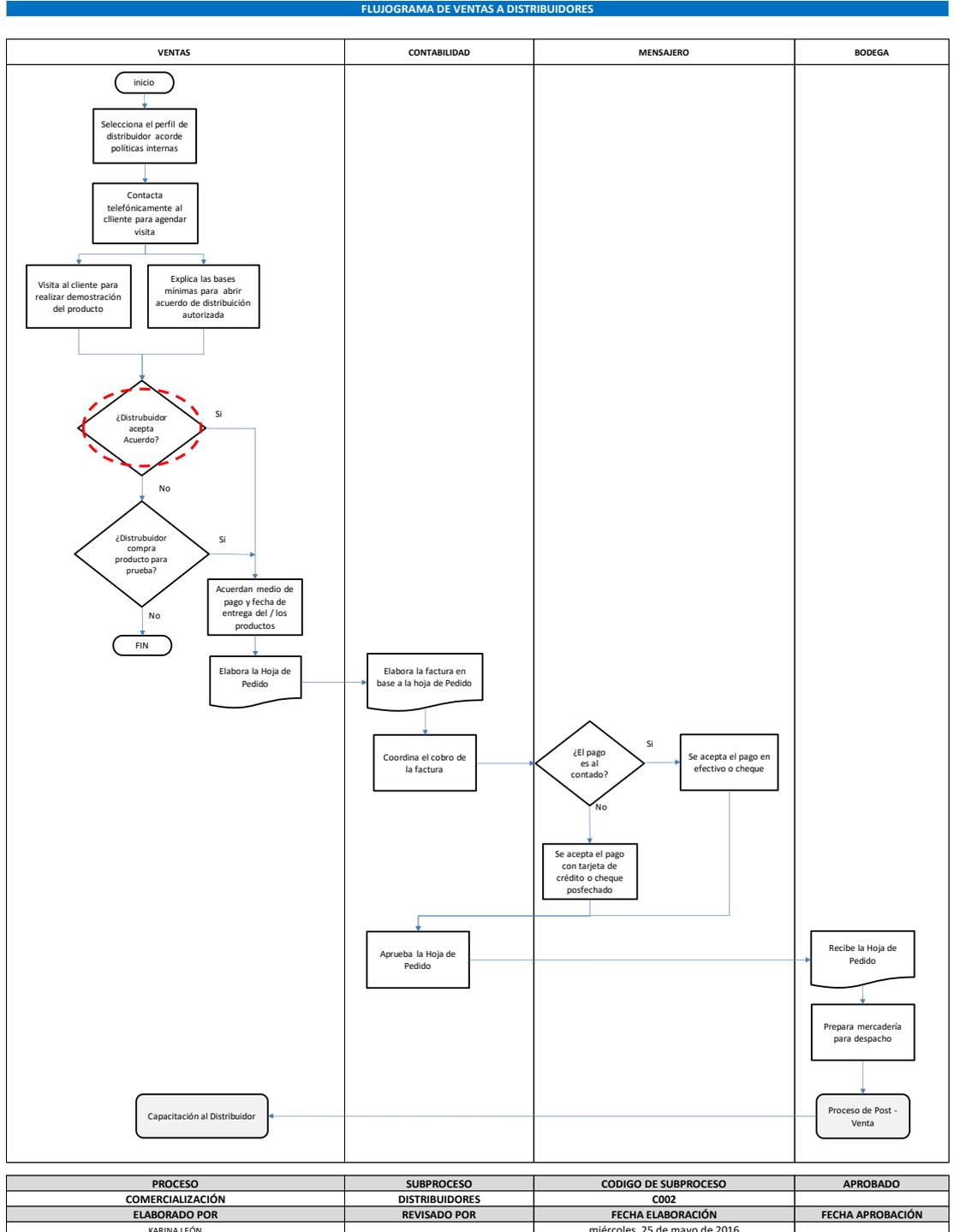
ANEXO 6.1: Flujograma proceso de importación



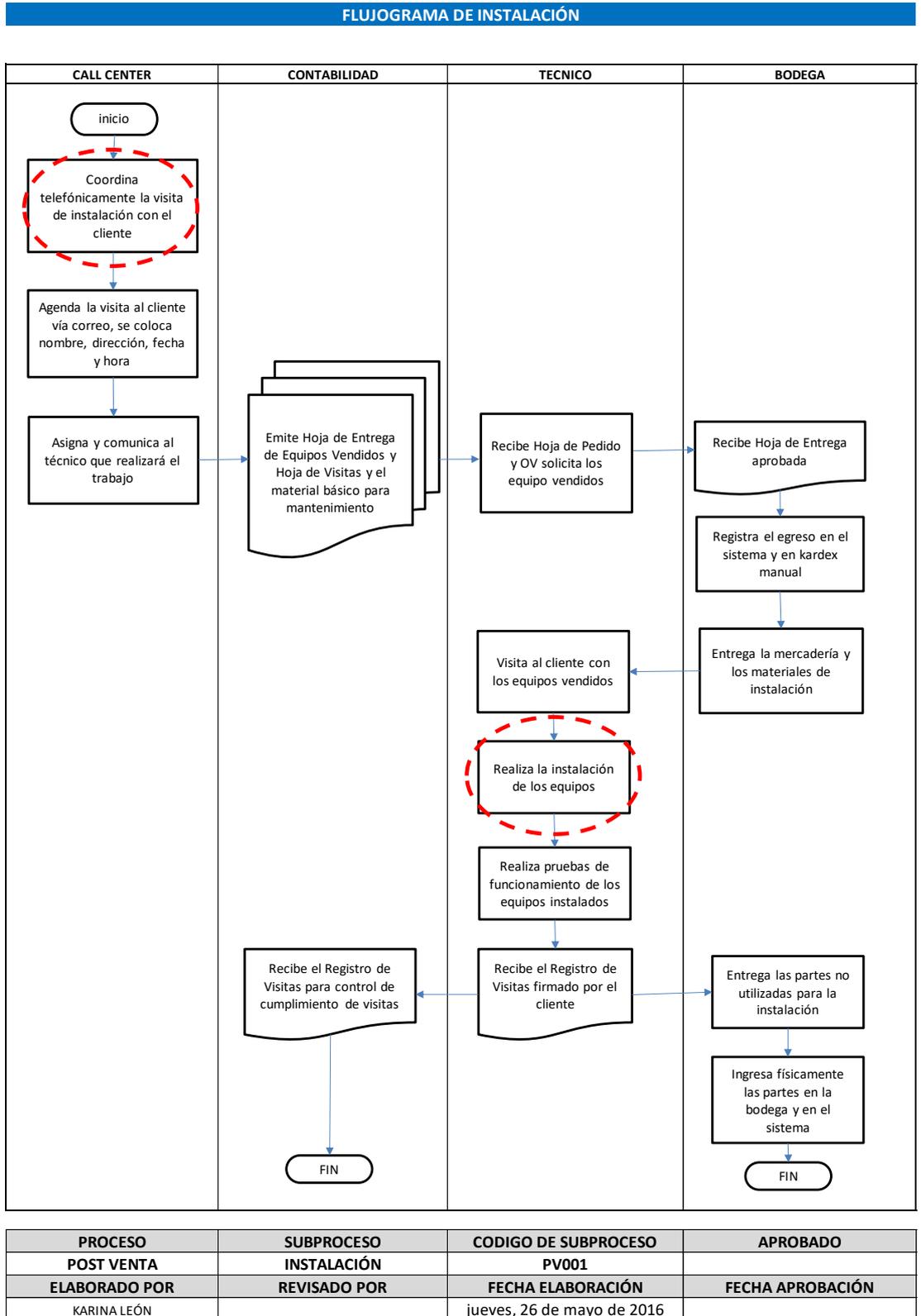
ANEXO 6.2: Flujograma subproceso venta directa – Proceso de Comercialización



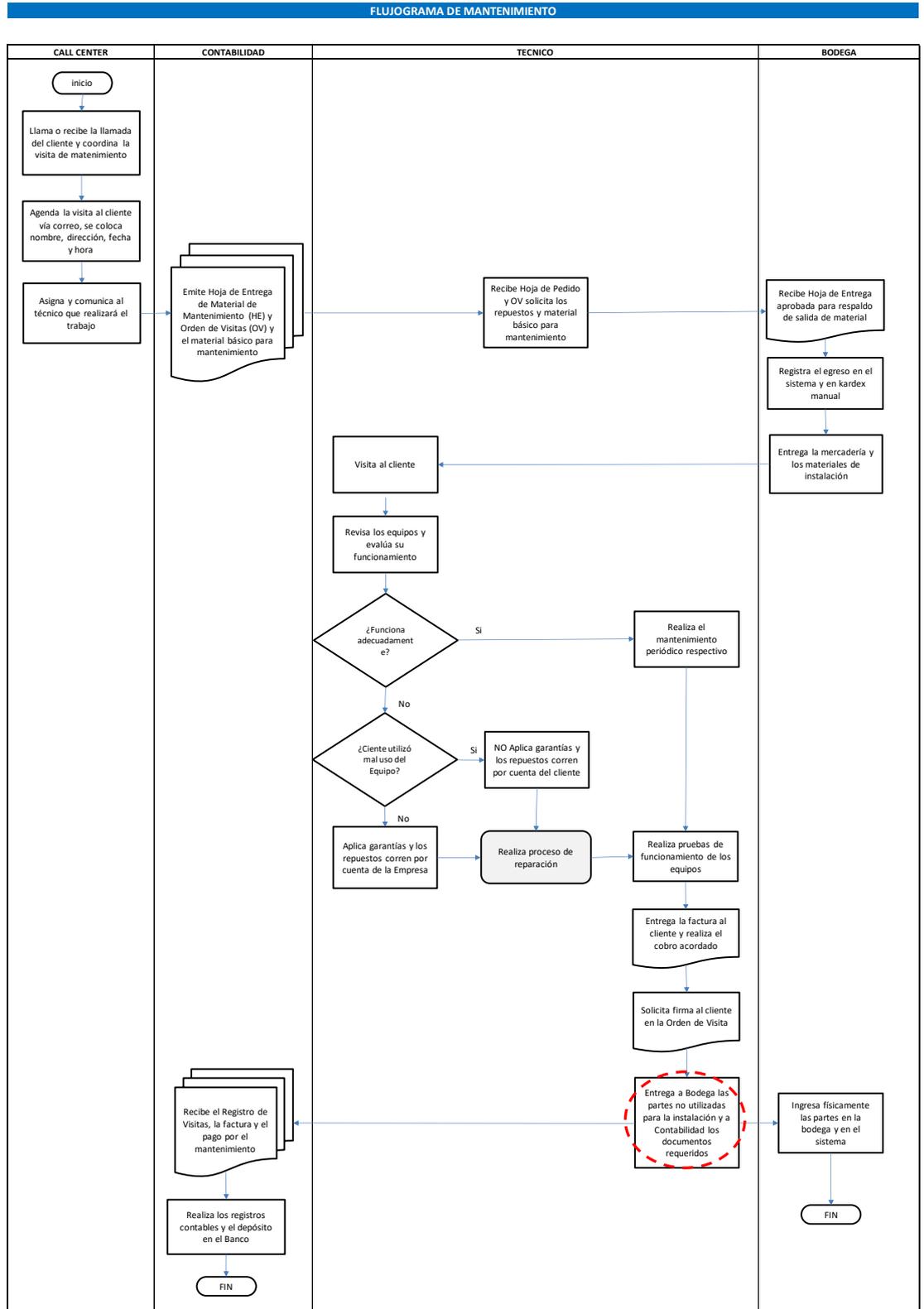
ANEXO 6.3: Flujograma subproceso venta distribuidores– Proceso de Comercialización



ANEXO 6.4: Flujograma subproceso instalación – Proceso Post Venta



ANEXO 6.5: Flujograma subproceso mantenimiento y post venta



PROCESO	SUBPROCESO	CODIGO DE SUBPROCESO	APROBADO
POST VENTA	MANTENIMIENTO	PV002	
ELABORADO POR	REVISADO POR	FECHA ELABORACIÓN	FECHA APROBACIÓN
KARINA LEÓN		sábado, 28 de mayo de 2016	

Anexo 7: Resumen análisis de riesgos operativos

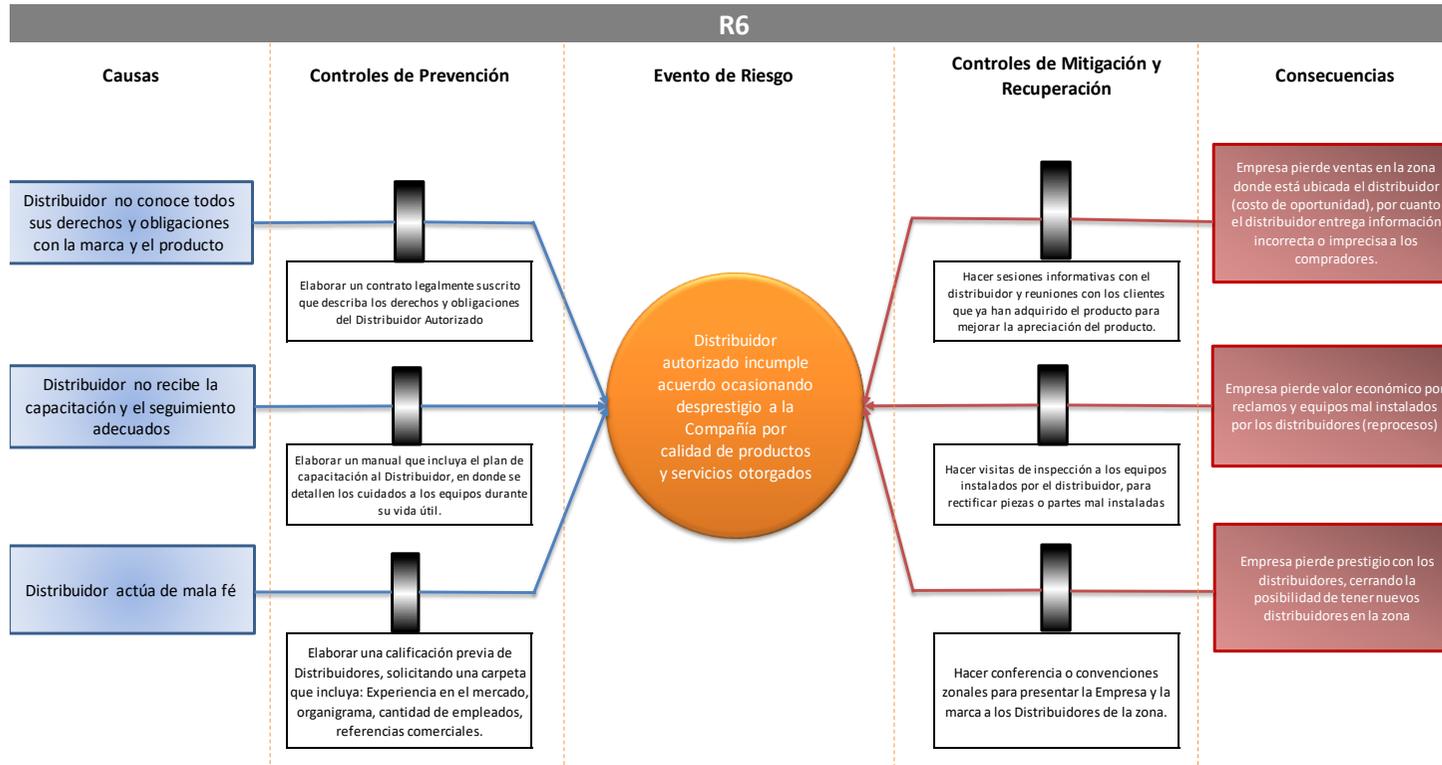
Unidad Gestionable	Subproceso	Código Riesgo	Riesgo	Preguntas	Tipo	F / S (PEstimado)	Probabilidad	Pérdida por Riesgo	% Por Proceso	% Por Proceso	Pérdida por Proceso	Pérdida por Proceso
IMPORTACIONES	NA	R1	No se realiza la notificación en el tiempo adecuado para la importación causando desabastecimiento del producto	¿Cuánto es la pérdida que genera a la Organización este evento de Riesgo?	Severidad	\$ 5,007.20	31%	\$ 1,562.00	5%	36%	\$ 4,309.51	14%
				¿Cuántos eventos de riesgo se presentan en un año?	Frecuencia	2						
	NA	R2	No se realiza el envío de la mercadería o llega menos mercadería de la solicitada (llega tarde)	¿Cuánto es la pérdida que genera a la Organización este evento de Riesgo?	Severidad	\$ 6,287.16	34%	\$ 2,135.94	7%	50%		
				¿Cuántos eventos de riesgo se presentan en un año?	Frecuencia	3						
	NA	R3	Se digitan erróneamente los códigos en el sistema, lo que alimenta inadecuadamente el sistema de control de inventarios	¿Cuánto es la pérdida que genera a la Organización este evento de Riesgo?	Severidad	\$ 2,758.86	22%	\$ 611.57	2%	14%		
				¿Cuántos eventos de riesgo se presentan en un año?	Frecuencia	2						
COMERCIALIZACIÓN	VENTA DIRECTA	R4	Vendedor puede abandonar la Empresa con los productos prestados para la venta y demostración	¿Cuánto es la pérdida que genera a la Organización este evento de Riesgo?	Severidad	\$ 891.90	8%	\$ 74.92	0%	1%	\$ 11,370.35	37%
				¿Cuántos eventos de riesgo se presentan en un año?	Frecuencia	4						
	VENTA DIRECTA	R5	Vendedor puede ser objeto de un asalto o puede perder los valores cobrados	¿Cuánto es la pérdida que genera a la Organización este evento de Riesgo?	Severidad	\$ 607.46	21%	\$ 124.84	0%	1%		
				¿Cuántos eventos de riesgo se presentan en un año?	Frecuencia	14						
	VENTA DISTRIBUIDORES	R6	Distribuidor autorizado incumple acuerdo ocasionando desprestigio a la Compañía por calidad de productos y servicios otorgados	¿Cuánto es la pérdida que genera a la Organización este evento de Riesgo?	Severidad	\$ 30,900.58	36%	\$ 11,170.59	37%	98%		
				¿Cuántos eventos de riesgo se presentan en un año?	Frecuencia	5						
POST VENTA	INSTALACIÓN	R7	El técnico no visita al cliente ya sea por agendamiento cruzado, falta de notificación o desacato, causando incumplimiento a la instalación es realizada en forma errada causando daños del equipo u otros objetos o maquinarias de la casa	¿Cuánto es la pérdida que genera a la Organización este evento de Riesgo?	Severidad	\$ 6,207.49	12%	\$ 754.46	2%	5%	\$ 14,697.57	48%
				¿Cuántos eventos de riesgo se presentan en un año?	Frecuencia	51						
	INSTALACIÓN	R8	Técnico puede ocultar el verdadero uso de partes y piezas y devolver menos de las reales, o no devolver ninguna	¿Cuánto es la pérdida que genera a la Organización este evento de Riesgo?	Severidad	\$ 9,770.54	12%	\$ 1,179.89	4%	8%		
				¿Cuántos eventos de riesgo se presentan en un año?	Frecuencia	51						
	MANTENIMIENTO	R9	Técnico puede renunciar a la Empresa y dar sus servicios independientemente	¿Cuánto es la pérdida que genera a la Organización este evento de Riesgo?	Severidad	\$ 20,758.19	17%	\$ 3,476.90	11%	24%		
				¿Cuántos eventos de riesgo se presentan en un año?	Frecuencia	70						
	MANTENIMIENTO	R10		¿Cuánto es la pérdida que genera a la Organización este evento de Riesgo?	Severidad	\$ 17,190.38	54%	\$ 9,286.32	31%	63%		
				¿Cuántos eventos de riesgo se presentan en un año?	Frecuencia	2						
											\$ 30,377.43	100%

Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

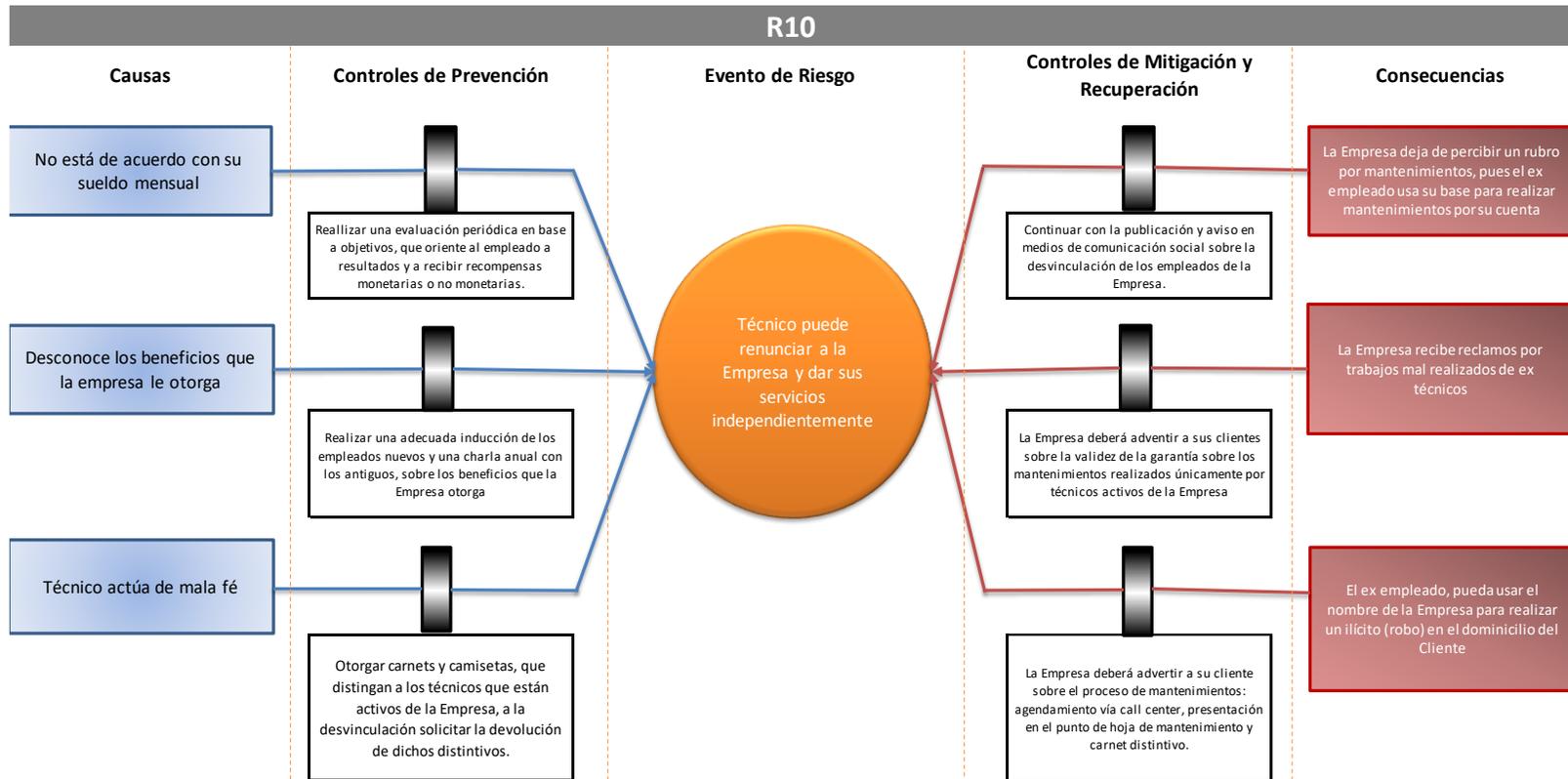
Anexo 8: Diagramas Bow Tie para el tratamiento de riesgos

Anexo 8.1.: Diagrama Bow-Tie Riesgo 6



Fuente: Empresa
Elaboración: Propia

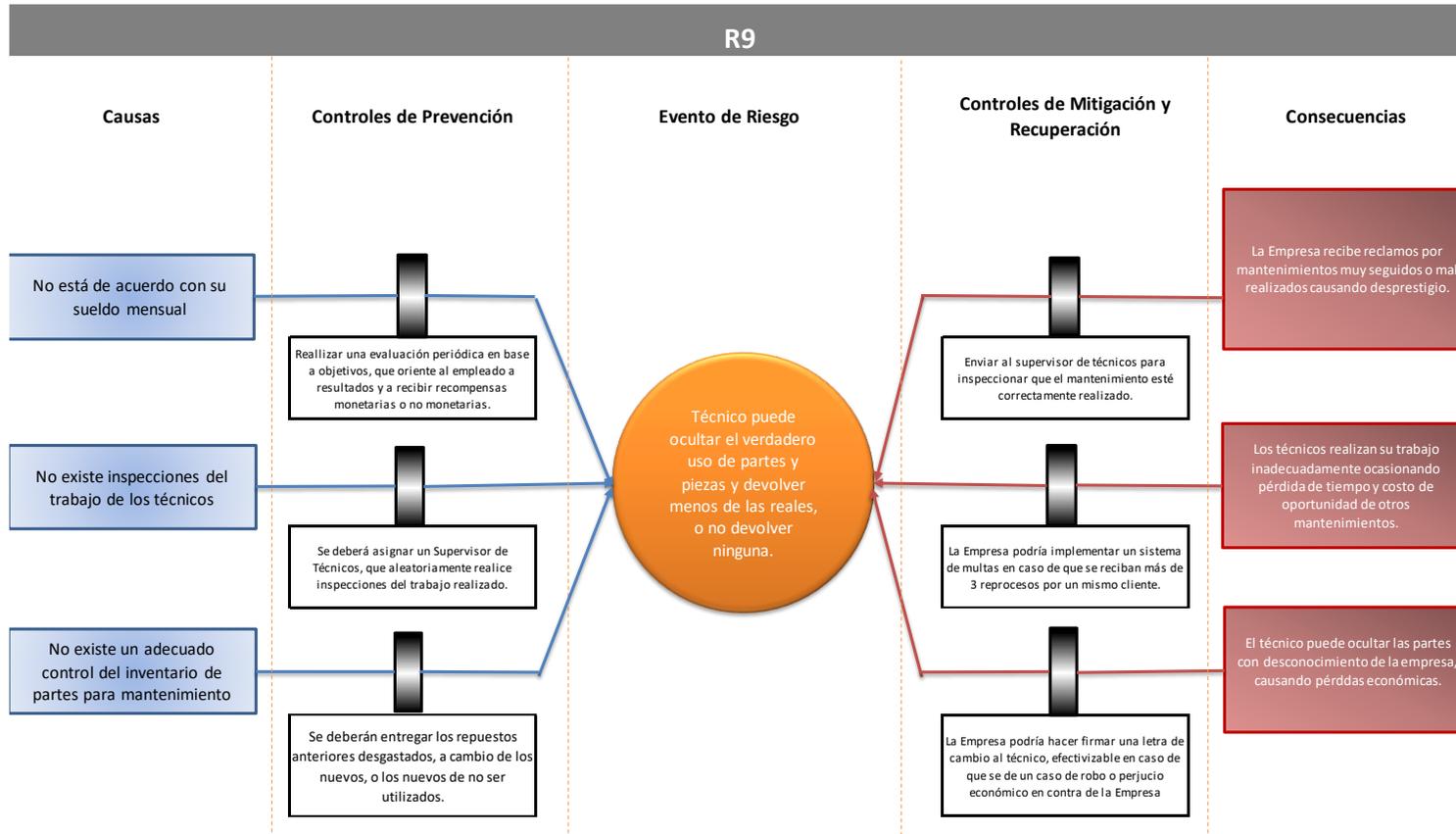
Anexo 8.2. Diagrama Bow-Tie Riesgo 10



Fuente: Empresa

Elaboración Propia

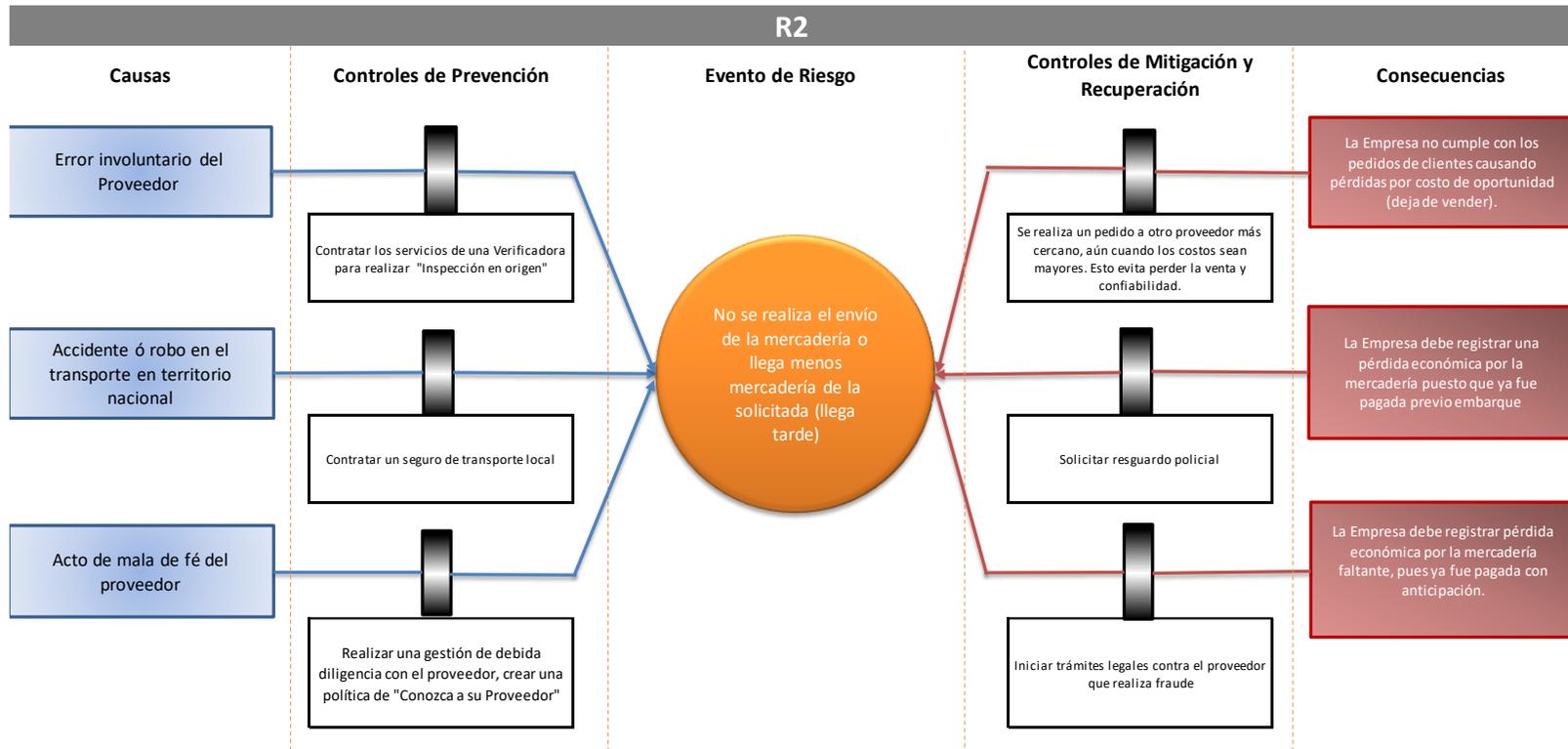
Anexo 8.3. Diagrama Bow-Tie Riesgo 9



Fuente: Empresa

Elaboración Propia

Anexo 8.4. Diagrama Bow-Tie Riesgo 2



Fuente: Empresa

Elaboración Propia

Anexo 9: Cuadro de tratamiento y control

Código Riesgo	Evento de Riesgo	Pérdida en USD	Controles de Prevención (CP)	Efectividad	Costo del Control en Usd	Controles de Mitigación y Recuperación (CR)	Efectividad	Costo del Control en Usd	Decisión	Costos Totales	Es mayor el Costo de Tratar que la pérdida	Efectividad Total Controles	Total Efectividad Despues de controles	Impacto desp de Control/ Prob.Desp. Riesgo Objetivo	
R6	Distribuidor autorizado incumple acuerdo ocasionando desprestigio a la Compañía por calidad de productos y servicios otorgados	\$ 8,377.94	Elaborar un contrato legalmente suscrito que describa los derechos y obligaciones del Distribuidor Autorizado	15%	\$ 500.00	Hacer sesiones informativas con el distribuidor y reuniones con los clientes que ya han adquirido el producto para mejorar la apreciación del producto.	5%	\$ 400.00	Controles Preventivos + Controles reactivos	\$ 900.00	Costo Total de Aplicar Controles ↓ 1,100.00 ↓ No es Mayor, Tratar	20%	50%	4,188.97	5
			Elaborar un manual que incluya el plan de capacitación al Distribuidor, en donde se detallan los cuidados a los equipos durante su vida útil.	15%	\$ 100.00	Hacer visitas de inspección a los equipos instalados por el distribuidor, para rectificar piezas o partes mal instaladas	5%	\$ 400.00	Controles Preventivos	\$ 100.00		15%		14%	2
			Elaborar una política de "Conozca a Su Distribuidor" en la cual se asigne una calificación en base a: Experiencia en el mercado, organigrama, cantidad de empleados, referencias comerciales.	15%	\$ 100.00	Hacer conferencia o convenciones zonales para presentar la Empresa y la marca a los Distribuidores de la zona.	5%	\$ 1,200.00	Controles Preventivos	\$ 100.00		15%		Mejora	7
R10	Técnico puede renunciar a la Empresa y dar sus servicios independientemente	\$ 6,964.74	Realizar una evaluación periódica en base a objetivos, que oriente al empleado a resultados y a recibir recompensas monetarias o no monetarias.	10%	\$ -	Continuar con la publicación y aviso en medios de comunicación social sobre la desvinculación de los empleados de la Empresa.	10%	\$ 180.00	Controles Preventivos + Controles reactivos	\$ 180.00	Costo Total de Aplicar Controles ↓ 300.00 ↓ No es Mayor, Tratar	20%	50%	3,482.37	4
			Realizar una adecuada inducción de los empleados nuevos y una charla anual con los antiguos, sobre los beneficios que la Empresa otorga	10%	\$ -	La Empresa deberá advertir a sus clientes sobre la validez de la garantía sobre los mantenimientos realizados únicamente por técnicos activos de la Empresa	5%	\$ -	Controles Preventivos + Controles reactivos	\$ -		15%		20%	2
			Otorgar carnets y camisetas, que distingan a los técnicos que están activos de la Empresa, a la desvinculación solicitar la devolución de dichos distintivos.	10%	\$ 120.00	La Empresa deberá advertir a su cliente sobre el proceso de mantenimientos: agendamiento vía call center, presentación en el punto de hoja de mantenimiento y carnet distintivo.	5%	\$ -	Controles Preventivos + Controles reactivos	\$ 120.00		15%		Mejora	6
R9	Técnico puede ocultar el verdadero uso de partes y piezas y devolver menos de las reales, o no devolver ninguna.	\$ 3,476.90	Realizar una evaluación periódica en base a objetivos, que oriente al empleado a resultados y a recibir recompensas monetarias o no monetarias.	10%	\$ -	Enviar al supervisor de técnicos para inspeccionar que el mantenimiento esté correctamente realizado.	5%	\$ 7,200.00	Control Preventivo	\$ -	Costo Total de Aplicar Controles ↓ 340.00 ↓ No es Mayor, Tratar	10%	35%	2,259.98	4
			Se deberá asignar un Supervisor de Técnicos, que aleatoriamente realice inspecciones del trabajo realizado.	15%	\$ 7,200.00	La Empresa podría implementar un sistema de multas en caso de que se reciban más de 3 reprocesos por un mismo cliente.	10%	\$ 100.00	Control Reactivo	\$ 100.00		10%		11%	2
			Se deberán entregar los repuestos anteriores desgastados, a cambio de los nuevos, o los nuevos de no ser utilizados.	10%	\$ 120.00	La Empresa podría hacer firmar una letra de cambio al técnico, efectivizable en caso de que se de un caso de robo o perjuicio económico en contra de la Empresa	5%	\$ 120.00	Control Reactivo + Control Preventivo	\$ 240.00		15%		Mejora	6
R2	No se realiza el envío de la mercadería o llega menos mercadería de la solicitada (llega tarde)	\$ 2,135.94	Contratar los servicios de una Verificadora para realizar "Inspección en origen"	15%	\$ 1,200.00	Se realiza un pedido a otro proveedor más cercano, aún cuando los costos sean mayores. Esto evita perder la venta y confiabilidad.	5%	\$ 600.00	Control Reactivo	\$ 600.00	Costo Total de Aplicar Controles ↓ 2,100.00 ↓ No es Mayor, Tratar	5%	30%	1,495.15	4
			Contratar un seguro de transporte local	15%	\$ 1,500.00	Solicitar resguardo policial	5%	\$ -	Control Preventivo	\$ 1,500.00		15%		24%	2
			Realizar una gestión de debida diligencia con el proveedor, crear una política de "Conozca a su Proveedor"	10%	\$ -	Iniciar trámites legales contra el proveedor que realiza fraude	5%	\$ 6,000.00	Control Preventivo	\$ -		10%		Mejora	6

Fuente: Empresa

Elaboración: Propia

Anexo 10: Plan de acción del tratamiento de riesgos

Riesgo	Tipo de Control	Acciones Propuestas	Responsables	Recursos necesarios	Indicador de desempeño	Salida (Reporte)	Implementación			Periodicidad de Control
							Fecha de Inicio	Fecha Final	Tiempo en días	
R6	Preventivo	Elaborar un contrato legalmente suscrito que describa los derechos y obligaciones del Distribuidor Autorizado	Gerente Comercial	Abogado	$\frac{\text{Cant. Contratos Suscritos}}{\text{Cant. de Distribuidores Autorizados}}$	El contrato aprobado	01-09-16	30-11-16	90	Anual
R6	Preventivo	Elaborar un manual que incluya el plan de capacitación al Distribuidor, en donde se detallen los cuidados a los equipos durante su vida útil.	Gerente Comercial	Mejores prácticas con los Distribuidores, derechos y obligaciones del Distribuidor frente a la Marca	$\frac{\text{Cant. Manuales Entregados}}{\text{Cant. Distribuidores Autorizados}}$	Manual para Distribuidor Autorizado, aprobado	30-11-16	29-01-17	60	Anual
R6	Preventivo	Elaborar una política de "Conozca a Su Distribuidor" en la cual se asigne una calificación en base a: Experiencia en el mercado, organigrama, cantidad de empleados, referencias comerciales.	Gerente Comercial	Conocimiento de las características más importantes en un buen Distribuidor.	$\frac{\text{Cant. Distribuidores Calificados mediante Política "CASD"}}{\text{Cant. Distribuidores Autorizados}}$	Política de "Conozca a su Distribuidor" aprobada	29-01-17	30-03-17	60	Anual
R10	Preventivo	Realizar una evaluación periódica en base a objetivos, que oriente al empleado a resultados y a recibir recompensas monetarias o no monetarias.	Gerente Administrativo	Herramienta para evaluación de personal	Resultado Encuesta de clima laboral (Interna)	Herramienta de evaluación de Personal	01-09-16	30-11-16	90	Anual
R10	Preventivo	Realizar una adecuada inducción de los empleados nuevos y una charla anual con los antiguos, sobre los beneficios que la Empresa otorga	Gerente Administrativo	Sala de reuniones, material sobre los beneficios, coffe break	Resultado Encuesta de satisfacción de los asistentes a la reunión	Material para la exposición	30-11-16	30-12-16	30	Anual
R10	Preventivo	Otorgar carnets y camisetas, que distingan a los técnicos que están activos de la Empresa, a la desvinculación solicitar la devolución de dichos distintivos.	Gerente Administrativo	Presupuesto para la elaboración de camisetas y carnets, proveedores de éstos producto	$\frac{\text{Cant. de carnets y camisetas devueltas}}{\text{Cant. ex Funcionarios con cargo de técnico}}$	Reporte de recursos entregados, devueltos Vs. Ingresos y salidas de los técnicos	01-01-17	31-01-17	30	Anual
R10	Reactivo	Continuar con la publicación y aviso en medios de comunicación social sobre la desvinculación de los empleados de la Empresa.	Gerente Administrativo	Presupuesto para la publicación	$\frac{\text{Cant. de publicaciones}}{\text{Cant. ex Funcionarios con cargo de técnico}}$	NA	Al momento del evento			Anual
R10	Reactivo	La Empresa deberá advertir a sus clientes sobre la validez de la garantía sobre los mantenimientos realizados únicamente por técnicos activos de la Empresa	Vendedores	NA	$\frac{\text{Cant. de Clientes que conocen el funcionamiento de la garantía}}{\text{Cant. de ventas mensuales}}$	Reporte de llamadas del call center en proceso de Pos Venta, preguntando al cliente si conoce este beneficio	Al momento de la venta			Mensual
R10	Reactivo	La Empresa deberá advertir a su cliente sobre el proceso de mantenimientos: agendamiento vía call center, presentación en el punto de hoja de mantenimiento y carnet distintivo.	Vendedores	NA	$\frac{\text{Cant. clientes que conocen condiciones de mantenimiento}}{\text{Cant. de mantenimientos}}$	Reporte de llamadas del call center en proceso de Pos Venta, preguntando al cliente si conoce este beneficio	Al momento de la venta			Mensual
R9	Reactivo	Implementar un sistema de multas en caso de que se reciban más de 3 reprocesos en un mismo mes.	Gerente Administrativo	Reporte de reclamos por técnico	$\frac{\text{Cantidad de reclamos al mes}}{\text{Cant. de mantenimientos realizados en un mes}}$	Reporte de efectividad por técnico	01-09-16	En adelante		Mensual
R9	Preventivo	Se deberán entregar los repuestos anteriores desgastados, a cambio de los nuevos, o los nuevos de no ser utilizados.	Responsable de Bodega	Proceso para dar de baja repuestos gastados	$\frac{\text{Cantidad de repuestos desgastados}}{\text{Cant. de piezas salidas de la Empresa para Mantenimientos}}$	Reporte de piezas dadas de baja por ser utilizadas en mantenimientos, inventarios de piezas nuevas	01-10-16	31-10-16	30	Mensual
R9	Reactivo	Hacer firmar una letra de cambio al técnico, efectivizable en caso de que se de un caso de robo o perjuicio económico en contra de la Empresa	Gerente Administrativo	Letra de cambio	$\frac{\text{Cantidad de letras de cambio firmadas}}{\text{Cant. de técnicos activos en la empresa}}$	Letras de cambio aprobadas y debidamente custodiadas	01-10-16	En adelante		Mensual
R2	Reactivo	Se realiza un pedido a otro proveedor más cercano, aún cuando los costos sean mayores. Esto evita perder la venta y confiabilidad.	Gerente Comercial	NA	$\frac{\text{Cant. de pedidos a Proveedor en PA}}{\text{Cant. de mercadería retrasadas o no enviadas}}$	NA	Al momento del evento			Anual
R2	Preventivo	Contratar un seguro de transporte local	Gerente Comercial	Proveedores de seguros de transporte local para mercadería	$\frac{\text{Cant. envíos asegurados}}{\text{Cant. de envíos transportados desde puerto hasta Bodega del Importador}}$	Contrato de Seguro Terrestre en destino	01-10-16	01-01-17	92	Anual
R2	Preventivo	Realizar una gestión de debida diligencia con el proveedor, crear una política de "Conozca a su Proveedor"	Gerente Comercial y Gerente Administrativo	Listado de proveedores, características de un proveedor autorizado, proceso para calificar a un proveedor externo	$\frac{\text{Cantidad de proveedores externos calificados}}{\text{Cantidad de proveedores externos con quienes se realizan negociaciones}}$	Política de "Conozca a su Proveedor" aprobada, listado de proveedores calificados	01-04-17	31-05-17	60	Anual

TIEMPO TOTAL IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES	
Fecha inicial acciones	jueves, 01 de Septiembre de 2016
Fecha final acciones	miércoles, 31 de Mayo de 2017
Total días	272

Fuente: Empresa
Elaboración: Propia

Bibliografía

- Banco Central del Ecuador, *Estadísticas Macroeconómicas: Presentación Coyuntural*, Subgerencia de Programación y Regulación Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica, febrero 2016.
- Banco Central del Ecuador, *Estudio Mensual de Opinión Empresarial*, enero 2016.
- Bolsa de Valores de Quito y Banco Interamericano de Desarrollo, “Memorias del Programa de Buen Gobierno Corporativo”, Ecuador, 2011
- Colombia Compra Eficiente, *Manual para la Identificación y Cobertura de Riesgo en los Procesos de Contratación*, Gobierno de Colombia, M-ICR-01, 2014
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO), *Gestión de Riesgos Corporativos – Marco Integrado, Técnicas de Aplicación*, septiembre 2004
- Corporación Andina de Fomento, Bolsa Boliviana de Valores, Confecámaras, Bolsa de Valores de Quito, Procapitales, Asociación Venezolana de Ejecutivos, *Gobierno Corporativo: Lo que todo empresario debe saber*, Documento elaborado por el Centro de Estudios de Mercados de Capitales y Financieros, Perú, 2005
- Dahik, Alberto, *El precio del petróleo en el presente y mediano plazo de la economía ecuatoriana consecuencias y alternativas*, ponencia presentada en la UDLA, junio 2015
- Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP), *Guía para la administración de riesgo*, tercera versión, Dirección de Control Interno y Racionalización de Trámites, Bogotá D.C., octubre 2014.

- Gutiérrez Londoño, Luis Guillermo, *Cuantificación de Riesgos Operativos*, Ponencia en el IV Simposio Internacional de Actuaría, Asociación Colombiana de Actuarios, Colombia, 2013.
- Gobernación de Antioquia, *Política para la Administración del Riesgo en el Departamento de Antioquia*, Secretaría de Gestión Humana y Desarrollo Organizacional, República de Colombia, 2013
- Iberdrola, *Política general de control y gestión de riesgos*, febrero 2016
- Kirschenbaum, Patricia; Manguian, Jennifer, *Marco Integrado de Administración de Riesgos Corporativos*, PricewaterhouseCoopers, Connectedthinking, Septiembre de 2004.
- Martínez García, Cristina, *Gestión Integral de riesgos corporativos como fuente de ventaja competitiva: Cultura positiva del riesgo y reorganización estructural*, Instituto de Ciencias del Seguro, Fundación Mapfre, Madrid, 2009
- Martínez Gómez, Oswaldo, *Gestión de Riesgos del Proyecto basado en los estándares PMI*, Universidad para la Cooperación Internacional, Costa Rica, 2012,
- Mejía Delgado, Hernán, *Gestión Integral de Riesgos y Seguros, Para empresas de servicios, comercio e industria*, Ecoe Ediciones, Segunda Edición, Bogotá, Colombia, 2011.
- Normas Generales para la Aplicación de la Ley General de Instituciones del sistema financiero, Título X, Capítulo V “De la Gestión del Riesgo Operativo” página 4, 2009.

- Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 31000, *Gestión del Riesgo y Directrices*, Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), Bogotá, 2011
- Norma Técnica Colombiana NTC-IEC/ISO 31010, *Gestión de Riesgos, Técnicas de Valoración del Riesgo*, Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), Bogotá, 2013
- Informe Técnico Ecuatoriano ITE INEN-ISO/TR 31004, *Gestión del riesgo – Guía para la implementación de la ISO 31000 (ISO/TR 31004:2013, IDT)*, Editada por el Instituto Ecuatoriano de Normalización, Quito, 2015
- Oficina Guatemalteca de Acreditación OGA, *Nuevo enfoque: Gestión de Riesgo*, Boletín trimestral, enero- marzo 2016
- Ormella Meyer, Carlos, *Norma ISO 31000 de Riesgos Corporativos*, Argentina, 2014
http://www.criptored.upm.es/descarga/ISO_31000_riesgos_corporativos.pdf
- Panjer, Harry, “*Operational Risk Modeling Analytics*”, Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2006
- Peña Zhindón, Mónica del Rocío, *Modelo de gestión de riesgos según norma ISO 31000:2009 para el proceso de facturación de agua potable en Interagua*, Trabajo de fin de maestría, Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, 2014.
- Pollo Cattaneo, María Florencia, *Organigramas: Guía para el alumno*, Universidad Tecnológica Nacional – FRBA, Facultad Regional Buenos Aires, 2008
- Rodríguez López, Manuel y otros, *Mapa de Riegos: Identificación y Gestión de Riesgos*, 2013

- Sigweb, El portal de los expertos en prevención de riesgos en Chile, 2016
(www.sigweb.cl)
- Sperber David, *El Gobierno Corporativo, ¿en el Ecuador?*, publicación USFQ, Ecuador, 2016
http://www.usfq.edu.ec/publicaciones/iurisDictio/archivo_de_contenidos/Documents/IurisDictio_10/El%20Gobierno_Corporativo_en_el_Ecuador.pdf.
- Triadó, Xavier, *El PERT: un método eficaz para la planificación de actividades, Breve descripción de la técnica PERT*, Profesor Titular en Economía y Administración de Empresas, artículo publicado por la Universitat de Barcelona.
- Pérez, Alejandro, “Certificación PMP - ¿Qué es PERT? ¿Para qué se utiliza y cómo se calcula”, CLEOLEVEL, 2014, artículo publicado en <http://www.ceolevel.com/certificacion-pmp-que-es-pert-para-que-se-utiliza-y-como-se-calcula>
- PriceWaterhouseCoopers, “Managing Risk: An Assessment of CEO Preparedness”, 7th Annual Global CEO Survey, 2003
- <http://www.elcomercio.com/opinion/opinion-gonzalomaldonado-mercado-economia-dolares.html>
- <http://www.eluniverso.com/noticias/2015/03/11/nota/4648221/lista-2800-partidas-productos-importados-gravados-sobretasa>