



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

TRABAJO DE GRADO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

MAESTRIA EN GESTIÓN ESTRATÉGICA DE CADENAS DE
SUMINISTRO

TÍTULO: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS SISTEMAS DE
GESTIÓN DE LA SEGURIDAD PARA LA CADENA DE
ABASTECIMIENTO. ISO 28000 Y BUSINESS ALLIANCE FOR
SECURE COMMERCE BASC V5:2017 PARA LA CORRECTA
PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA CADENA DE
ABASTECIMIENTO.

AUTOR: Erika Monserrat Morales Acosta

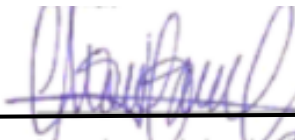
DIRECTOR: Galo Santiago Jácome Sandoval

2021
Quito – Ecuador

CERTIFICACIÓN

Yo, Erika Monserrat Morales Acosta, declaro que soy el autor de la presente investigación y que es un estudio original, auténtico y personal. Todo los efectos académicos y legales que se desprendan de la presente investigación serán de mi sola y exclusiva responsabilidad.

Cedo mi derecho de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes



Erika Monserrat Morales Acosta

Yo, Santiago Jácome, declaro que, personalmente conozco que el graduando: Erika Monserrat Morales Acosta, es el autor exclusivo de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal suyo.



Mgt. Santiago Jácome S.

AGRADECIMIENTOS

A Rodrigo Dueñas por ser la primera persona que creyó en mis capacidades, quien con infinito amor y con su incalculable don de educador me guio y forjo las bases del adulto que soy hoy en día.

A mis maestros, gracias por la paciencia y por los conocimientos impartidos y por aportarme grandes experiencias en mi vida educativa.

DEDICATORIA

A Dios quien ilumina mi vida, guía mis pasos y con su infinita sabiduría y me ha permitido lograr cada escalón de mi vida

A mi Madre mi roca y fortaleza, Clemencia, Jonas, Martha, Victoria y Juan mi familia la razón que me motiva a ser mejor persona y profesional.

A Estefano, mi compañero de camino quien me reta a saltar y día a día me hace una mejor persona.

Matías sin tu sacrificio nada de esto sería posible.

INDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	iii
DEDICATORIA	iv
INDICE DE CONTENIDO	v
INDICE DE FIGURAS	vii
INDICE DE TABLAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	ix
Capítulo I: Introducción	10
Capítulo II: ISO 28000	17
2.1. Características Generales de la ISO 28000	17
2.2. Ventajas ISO 28000	19
2.3. Estructura de la ISO 28000	20
2.4. Objetivos y campo de aplicación.....	20
2.5. Referencias de la normativa.....	21
2.6. Términos y definiciones para trabajar.....	21
2.7. ISO 28000 Sistema de gestión de seguridad y los elementos que la componen.....	21
2.7.1. Requisitos Generales.....	22
2.7.2. Política en la gestión de la seguridad.....	23
2.7.3. Evaluación de los riesgos de la seguridad en la cadena de suministro.....	25
2.7.3.1. Requisitos legales y reglamentarios de seguridad.....	25
2.7.3.2. Análisis del riesgo.....	26
2.7.3.3. Valoración del riesgo.....	27
2.7.3.4. Evaluación de riesgo.....	27
2.7.4. Implementación y operación.....	29
2.7.5. Verificación y acción correctiva.....	33
2.8. Principales áreas de aplicación de la ISO 28000.....	36
2.8.1. Importancia de los niveles de servicio en las áreas de aplicación de la ISO 28000	37
2.8.2. Logística y transporte	40
2.8.3. Planeación y Compras	42
2.8.4. Ámbito financiero	46
2.8.5. Tecnologías e información	48
Capítulo III: BASC	49
3.1. Características Generales de la BASC	49
3.2. Ventajas BASC	50
3.3. Estructura de la BASC	51
3.4. Objetivos y campo de aplicación BASC.....	52

3.5.	Referencias BASC.....	52
3.6.	Términos y definiciones BASC.....	53
3.7.	BASC y los elementos que la componen.....	54
3.7.1.	Contexto de la empresa.....	54
3.7.2.	Liderazgo.....	55
3.7.3.	Planificación.....	56
3.7.4.	Evaluación del desempeño.....	57
3.7.5.	Mejora.....	58
3.8.	Certificación BASC.....	59
3.8.1.	Proceso de certificación.....	59
3.8.2.	Aplicación de Normativa y estándares según el tipo de empresa.....	60
3.9.	Principales áreas de aplicación BASC.....	61
3.9.1.	Logística y transporte.....	61
3.9.2.	Planeación y Compras.....	63
3.9.3.	Ámbito financiero.....	65
3.9.4.	Tecnología e informacion.....	65
Capítulo IV: Comparativo ISO 28000 Vs BASC V5:2017.....		67
4.1.	Principales diferencias entre ISO 28000 y BASC V5:2017.....	67
4.2.	Diagramación causa-efecto de los riesgos dentro de la cadena de abastecimiento y suministro.....	69
4.3.	Matriz de riesgos aplicada a las principales áreas de la cadena de abastecimiento y suministro.....	70
4.3.1	Metodología de la aplicación de matriz de riesgo.....	70
4.3.2	Semaforización en matriz de riesgo.....	70
Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones.....		73
5.1.	Conclusiones.....	73
5.2.	Recomendaciones.....	74
BIBLIOGRAFIA.....		75

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1 Ciclo de Deming</i>	22
<i>Figura 2 Modelo SERVQUAL</i>	39
<i>Figura 3 Matriz de Kraljic</i>	46
<i>Figura 4 Riesgos en cadena de suministro</i>	69

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Comparativo aplicación internacional</i>	67
<i>Tabla 2 Comparativo nivel empresarial</i>	68
<i>Tabla 3 Comparativo áreas relevantes</i>	68
<i>Tabla 4 Magnitud del riesgo</i>	71
<i>Tabla 5 Evaluación de la probabilidad</i>	71
<i>Tabla 6 Evaluación de la consecuencia</i>	71
<i>Tabla 7 Evaluación de la exposición</i>	71
<i>Tabla 8 Evaluación de riesgos por área</i>	72

RESUMEN

Esta investigación busca determinar cuál es método más idóneo para la disminución del riesgo en la cadena de abastecimiento mediante la comparación de la ISO 28000 y BASC, buscando garantizar la seguridad integral y mantener procesos óptimos para abastecer al mercado de una manera confiable y responsable.

ABSTRACT

This research seeks to determine which is the most suitable method for reducing risk in the supply chain by comparing ISO 28000 and BASC, seeking to guarantee comprehensive security and maintain optimal processes to supply the market in a reliable and responsible manner.

Capítulo I: Introducción

El constante desarrollo ha cambiado la estructura de la cadena de abastecimiento expandiendo y creando áreas y sub áreas para poder cumplir con los requerimientos primordiales del comercio internacional.

Las empresas operadoras logística actualmente, comprenden actividades esenciales dentro del comercio internacional, ya que las mismas racionalizan las actividades de aprovisionamiento, producción, distribución. Los servicios a ofrecer por parte de estas empresas están desde, la distribución física, inventario, almacenamiento, consolidación, despacho de aduana, clasificación y formación de partidas, embalaje, facturación entre otros. (Molins, 2016)

Los drásticos cambios en el sistema han hecho que las empresas evolucionen buscando asegurar la estructura de sus cadenas de abastecimiento, con el nacimiento de las necesidades empresariales desde hace quince años, organizaciones internacionales tanto públicas como privadas han evaluado sistemas que protejan el intercambio internacional y los eslabones que implican este proceso como logística, transportes, almacenajes, etc. “Las empresas se ven forzadas a competir con sus cadenas de producción frente a la competencia exterior” (Lu & Bearnish, 2015). “llevando a la implementación de técnicas y conocimientos que mejoren continuamente los procesos de producción, permitiendo desafiar la competencia exterior al igual que se hace atractiva a los clientes” (Peters & Garcia, 2015)

Es así que se crean la normativa ISO 28000 y BASC las cuales protegen, direccionan, acondicionan y orientan al correcto funcionamiento de la cadena de abastecimiento internacional mediante determinadas reglas y normas para el mejor manejo de cada uno de los recursos. “En el análisis de riesgos, la organización debe valorar todas aquellas amenazas existentes para su organización, su impacto en caso de materializarse e implementar aquellas medidas de prevención y mitigación.” (Certificación, 2011)

Tanto la ISO 28000 como BASC son normas internacionales que se aplican en todo el mundo por lo cual mantienen acompañamiento internacional frente a algún inconveniente que se pueda generar dentro del proceso de abastecimiento.

La aplicación de estas normas de seguridad no excluyen a ninguna empresa ya sea esta pequeña o grande ya que la principal característica es evitar el riesgo dentro de la organización y sus procesos.

Las normas no determinarán la eficacia de las operaciones sin embargo afianzaran la seguridad en el manejo de la cadena de abastecimiento creando así una atmosfera de trabajo confiable. “La presente norma (28000) es aplicable a organizaciones de todos los tamaños, desde las pequeñas hasta las multinacionales, de manufactura, servicios, almacenamiento o transporte en cualquier etapa de la producción o la cadena de suministro que desee” (INEN, 2014) mientras que “BASC tiene diferentes clases de miembros. A nivel país, Capítulos Nacionales y Regionales avalados por World BASC Organization, los cuales cumplen las políticas establecidas y objeto de la Organización.

Actualmente BASC tiene presencia en 11 países a través de sus Capítulos y más de 3.500 empresas certificadas alrededor del mundo.” (BASC, 2017)

1.1.Enunciado el problema

La identificación de las normas que rigen la seguridad del comercio internacional y de la cadena de abastecimiento de diversas empresas es de suma importancia, ya que mediante un correcto análisis se puede minimizar los riesgos generales y específicos dentro de un proceso.

1.2.Significancia del problema

La falta de normativas en las empresas produce a largas pérdidas económicas de alto impacto, incluyendo la pérdida del poder de su marca e incluso llevando a diferentes empresas a enfrentar problemas legales.

Por lo cual es importante determinar que normativa en el mercado es más amplia y como esta podría contribuir a un desarrollo integral. La importancia de este estudio es alta ya que mediante el presente se busca determinar cuál de las dos normas vigentes en el mercado es más idónea.

1.3.Naturaleza del Estudio

El presente estudio se maneja mediante la metodología cualitativa, ya que esta explora los fenómenos en profundidad los mismos que están basados en datos y en estudios técnicos brindando al trabajo una investigación integral. Se utilizara el método descriptivo - documental como principal herramienta para recolectar información ya que mediante este método se puede realizar un amplio análisis de diferentes hechos que han repercutido en la seguridad de la cadena de abastecimiento,

el método documental nos permite mantener una secuencia de datos históricos mediante diferentes tipos de documentos sean estos artículos científicos, libros, y boletines oficiales del estado, los cuales serán de vital importancia para el desarrollo de la creación científica

1.4.Preguntas de Investigación

La pregunta en la que se centrara esta investigación será: ¿La correcta elección de un sistema de gestión de seguridad permite reducir el riesgo de los procesos de la cadena de abastecimiento?

Además, se busca responder las siguientes preguntas:

- (a) ¿Cuáles son los sistemas de gestión de seguridad para la cadena de abastecimiento?;
- (b) ¿Cuáles son los principales riesgos que se manejan en un sistema de gestión de seguridad para la cadena de abastecimiento?;
- (c) ¿Cuál es el nivel de alcance de los sistemas de gestión en la cadena de abastecimiento?;
- (d) ¿Cuáles son los actores que intervienen en la aplicación de un sistema de gestión de seguridad en la cadena de abastecimiento?

1.5.Objetivo del Trabajo

1.5.1. Objetivo general

Determinar cuál es el mejor sistema para disminuir los riesgos dentro de la cadena de abastecimiento

1.5.2. Objetivo específico

1. Determinar los sistemas de gestión de seguridad para la cadena de abastecimiento
2. Identificar los principales riesgos que se manejan en el sistema de gestión de seguridad dentro de la cadena de abastecimiento
3. Analizar qué sistema de gestión es aplicable dentro de la normativa Ecuatoriana
4. Definir la importancia de la seguridad en la cadena de abastecimiento

1.6.Limitaciones

Esta investigación tiene las siguientes limitaciones: (a) falta de estudios previos de investigación sobre el tema; (b) efectos longitudinales; (c) la investigación analizará ISO 28000 y BASC sin embargo no se discute otras normativas como la ISO 9000 y las reglas vigentes de la OMC

1.7.Delimitaciones

Las delimitaciones de la presente investigación son: (a) solo se realizará el estudio con las leyes vigentes en el periodo 2020 (b) el estudio tendrá un enfoque específico basado en normas ecuatorianas

1.8.Diseño de investigación

El presente estudio tiene un enfoque cualitativo y propósito descriptivo - documental los cuales pretenden determinar cuál es la normativa aplicable más segura y con un radio de alcance más amplio con el objetivo de contribuir a su desarrollo eficiente y eficaz a través de los siguientes puntos:

2. Analizar los sistemas de gestión aplicables en Ecuador.
3. Determinar cuál es la amplitud de aplicación de las normativas
4. Identificar los riesgos principales y como la normativa podría frenar el impacto de estos.

1.9.Pertinencia del diseño

El análisis documental realizado fue pertinente para el desarrollo de los objetivos propuestos; se generó análisis a profundidad del riesgo mediante la gestión de cadena de abastecimiento y suministro enfocada a las áreas críticas que manejan las empresas

1.10. Recolección de datos

Los datos fueron recolectados desde 2007 al 2020 ya que al ser un trabajo investigativo de análisis documental.

1.11. Localización geográfica.

La investigación se realizó a cabo en Quito, Ecuador.

1.12. Instrumentos.

Fueron utilizados instrumentos como tablas de Excel, flujogramas y matrices los cuales permitieron que el análisis sea estructurado, sistemático y que pueda dar información precisa en el entorno.

1.13. Análisis de datos.

El presente estudio se manejó con el modelo William T fine, y con el sistema metodológico de matriz de riesgos.

1.14. Validez y confiabilidad.

El presente estudio se trabajó mediante el análisis de la norma BASC V5:2017 y de la normativa internacional ISO 28000, las cuales avalan que la información presentada es válida y confiable

Capítulo II: ISO 28000

2.1. Características Generales de la ISO 28000

Para profundizar en la norma ISO 28000, es importante entender el aspecto general de la normativa ISO (International Organization for Standardization), esta fue creada tanto para simplificar las operaciones comerciales como para crear estándares internacionales los cuales serán una guía para el comercio global, manteniendo directrices para los diferentes aspectos vitales para el comercio los cuales estarán amparados a nivel mundial, para una mejor aplicación la ISO está dividida en diferentes estructuras mediante estas se determinan aspectos que abarcan, calidad, seguridad, ambiente entre otros.

Dentro de las diferentes estructuras encontramos a la ISO 28000 (Especificación para sistemas de gestión de seguridad para la cadena de suministro), es la primera norma internacional exclusiva de cadena de abastecimiento y suministro, la cual está enfocada en proporcionar mecanismos de dirección para reducir los riesgos que se presentan dentro de la operación de abastecimiento de las empresas; su rango de aplicación puede iniciar desde las operaciones de despacho del proveedor hasta el descargue de la mercadería en la bodega del comprador pasando por el proceso neurálgico de carga internacional siendo esta una fase en donde se encuentran los mayores riesgos de seguridad, “La gestión de la seguridad está relacionada con muchos otros aspectos de la gestión empresarial, que incluyen todas las actividades controladas o influenciadas por organizaciones que impacta en la seguridad de la cadena de suministro.” (Certificación, 2011)

La seguridad en la cadena de abastecimiento es de suma importancia para el ciclo comercial y el funcionamiento empresarial, ya que el abastecimiento conlleva riesgos los cuales van desde el contrabando hasta la corrupción, la importancia de mitigar el riesgo y protegernos es importante ya que no solo está en juego la mercadería de la empresa, también está inmiscuida tanto la imagen como la reputación que maneja frente al cliente final.

En las cadenas de suministro pueden producirse riesgos que van desde la propia organización empresarial a la interacción entre los agentes que participan en la cadena, y, adicionalmente, en la cadena de suministro también se plantean amenazas físicas, tales como robos, contrabando, vandalismo, violencia contra conductores y tripulaciones, secuestros, sabotaje y espionaje industrial, terrorismo, fraude, corrupción, desastres naturales y accidentes de tránsito. (Del Hierro, 2017)

Ya que se ha determinado la importancia de la ISO 28000 es importante entender que la función principal de esta, como de todas las ISO es brindar calidad en los productos y servicios empresariales tanto internos como externos, buscando prevenir y minimizar de la manera más eficiente procesos fundamentales dentro de cualquier tipo de industria y generar un bien final óptimo al mercado con estándares que catapulten a la empresa, bien o servicio en la mente del consumidor; Es importante recalcar que la ISO 28000 es aplicable a todo tipo de tamaños de empresas ya que su objetivo primordial es manejar adecuadamente los aspectos críticos de la seguridad de la cadena de abastecimiento de las empresas.

2.2. Ventajas ISO 28000

- Ayuda a las empresas que la aplican a crear un marco de sistemático de cada uno de sus procesos
- Genera una mejora constante en los aspectos de seguridad global
- Mantiene un sistema de aplicación global, el cual se puede ajustar a todo tipo de institución.
- Reducción en tiempos de nacionalización de las mercaderías en puerto.
- Su función no solo está basada en la implementación de controles y la mitigación de riesgos también, asegura el manejo de futuras posibles amenazas e impactos de la cadena de suministro
- Mantiene como principios fundamentales la calidad, seguridad o satisfacción del cliente.
- Optimización de procesos
- La aplicación de la ISO 28000 se realiza de manera global la cual va desde el transporte de bienes de un punto de origen al destino final con el respectivo movimiento de los bienes, embarque con cada una de sus formalidades, procesos aduaneros incluyendo descargues de material y almacenajes, finalizando con el ingreso del material que ingresa a bodega mediante una serie de relaciones dinámicas que comprenden cada una de estas etapas y a cada uno de los OCE

2.3.Estructura de la ISO 28000

Para mantener una implementación adecuada de ISO 28000, es importante basarnos en la estructura, la cual está compuesta de elementos fundamentales de desarrollo de la normativa los cuales son:

1. Objetivos y campo de aplicación
2. Referencias de la normativa
3. Términos y definiciones para trabajar
4. Sistema de gestión de seguridad y los elementos que la componen

2.4.Objetivos y campo de aplicación

- El objetivo principal de la ISO 28000 es establecer un sistema seguro y fuerte en cuanto a la gestión de cadena de abastecimiento y como la correcta aplicación de esta puede cubrir los frentes tanto en la interacción de una empresa en cuanto a clientes, proveedores, usuarios internos, externos logística y en si todas las partes interesadas inmiscuidas.
- Generar una visión coherente y común a todos los actores dentro de la cadena de abastecimiento.
- Alcanzar la satisfacción de las necesidades del cliente y de esta manera afianzar sus ventas futuras.
- Evaluar riesgos, generar e implementar mecanismos de control, diseñar procesos alternos atenuantes para la correcta gestión de la seguridad en el

ámbito de la cadena de abastecimiento

2.5.Referencias de la normativa

El nacimiento de la ISO28000 a cargo de International Organization for Standardization, se inicia en la búsqueda de enlazar programas de seguridad de Estados Unidos, OEA, UE, para el manejo industrial, la ISO 28000 mantiene bases de la ISO 20858 “Evaluaciones y plan de seguridad de la instalación marítima y portuaria”, como también de diferentes componentes de varias normativas en las cuales podemos encontrar: la ISO 9001 y de la ISO 14000, adicional en materia de normativas se incorpora la metodología “Plan-Do-Check-Act” o ciclo Deming (el cual tuvo una previa implementación en las ISO: 9001, 14001, 22000, 26000, 31000, 27000 resultando optimo en cada una de ellas)

2.6.Términos y definiciones para trabajar

2.7.ISO 28000 Sistema de gestión de seguridad y los elementos que la componen

Un sistema de gestión debe contar con objetivos claros y a escala, los mismos que deben trabajarse desde las acciones correctivas hasta la proyección de acciones preventivas, para tener un proceso robusto basado en la correcta planeación, control y mejora continua.

Para llevar a cabo la aplicación de un correcto sistema de gestión de seguridad en la cadena de abastecimiento, es necesario determinar e identificar los riesgos, y valorarlos para que de esta manera se pueda identificar las probabilidades de ocurrencia y a su vez reconocer el impacto del tentativo riesgo dentro de cada fase de la cadena de

abastecimiento, las acciones de mitigación dependerán de cada proceso a trabajar, por ende es importante realizar un proceso de validación y segmentación de los grupos de riesgo ya que cada uno de estos se deben manejar de manera individual y especializada.

El sistema de gestión de seguridad trabaja directamente en el Ciclo de Deming, el cual busca determinar y a su vez optimizar las actividades a nivel empresarial mediante cuatro etapas fundamentales las cuales son; planificar, hacer, verificar y finalmente actuar, estas se repetirán de manera cíclica ya que el ciclo de Deming busca establecer una mejora continua.

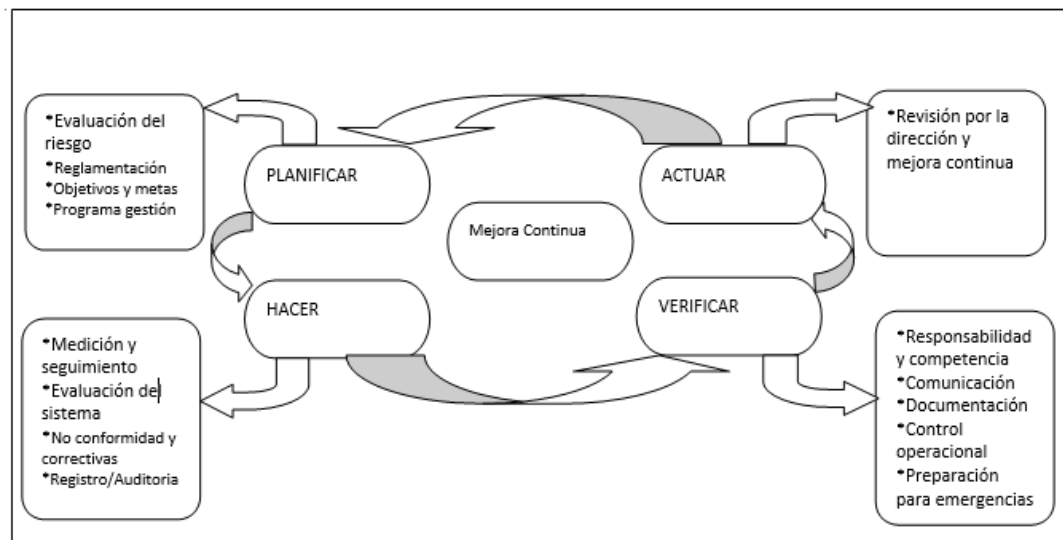


Figura 1 Ciclo de Deming

2.7.1. Requisitos Generales

Para la implementación de un sistema de gestión es importante realizar un análisis a fondo del giro del negocio, los procesos que se manejan, los departamentos

involucrados, las políticas a trabajar, para lo cual es necesario contar con los siguientes parámetros:

1. Análisis general inicial en el cual se pueda determinar un plan de acción en búsqueda de establecer, analizar, aplicar, y mejorar el sistema de seguridad de cadena de abastecimiento, en base a los principales riesgos que pueda estar expuesto cada proceso.
2. Generación de planes de aseguramiento de políticas a establecerse para la gestión de la seguridad.
3. Definición del alcance del sistema de seguridad.
4. Delimitación de procesos por área para la correcta aplicación legislativa y mediante normativa
5. Identificación de controles y responsables dentro del sistema de gestión

2.7.2. Política en la gestión de la seguridad

La política en la gestión de seguridad en cuanto a cadena de abastecimiento y su correcta aplicación establece a que las directrices, principios y objetivos que enmarcaran el desempeño de la empresa en cuanto a sus sistemas de seguridad sean cumplidos, es importante que cada punto tratado, tanto general como específico en las áreas involucradas sean documentados y obtengan un mapa completo de cada área, para esto es necesario que los equipos estén preparados con conocimientos sólidos para la diagramación de cada proceso ya que de esta manera se pueden determinar los puntos de quiebre en los cuales el riesgo es más alto.

La aplicación de la política debe de tener un proceso posterior de auditoria para velar el cumplimiento y manejo de cada uno de los parámetros establecidos

Según lo establecido en la norma ISO28000: 2007 en cuanto a la política específica que esta debe cumplir con los siguientes lineamientos:

1. Deben estar alineadas con las políticas organizacionales
2. Proporcionar un marco amplio de referencia en búsqueda de establecer
3. metas, programas y objetivos los cuales deben ser específicos de gestión de seguridad
4. Mantener una alineación en cuanto a la estructura de la gestión de amenazas y riesgos en competencia con la seguridad general organizacional
5. Determinar los objetivos generales correspondientes a la gestión de la seguridad
6. Crear compromisos de mejora continua en el proceso de gestión de la seguridad, los cuales deben cumplir con la legislación, reglamentación, actuales
7. Mantener respaldos visibles de la alta dirección
8. Mantener el plan de documentación, implantación y mejora continua activo
9. Mantener una comunicación directa en cuanto a temas de seguridad en la cadena tanto con empleados como con terceras partes que intervienen en los procesos, estas incluyen contratistas y prestadores de servicios, la intención es que cada individuo tenga en cuenta las obligaciones.
10. Determinar los procesos y el alcance de los mismos en posible caso de fusiones o adquisiciones de la empresa hacia otra organización.

2.7.3. Evaluación de los riesgos de la seguridad en la cadena de suministro.

La evaluación de seguridad de cadena de suministro está destinada a minimizar los riesgos, su centro es identificar las amenazas, esto se puede lograr mediante métodos de identificación, análisis, evaluación tratamiento, seguimiento y comunicación, apropiando a la cultura corporativa.

El proceso de evaluación está conformado por varios elementos, los cuales son: los requisitos legales y reglamentarios de seguridad, análisis de riesgo, valoración del riesgo, la estimación de riesgos y finalmente evaluación de riesgo.

2.7.3.1. Requisitos legales y reglamentarios de seguridad

La alineación en el proceso de seguridad de la cadena de abastecimiento debe estar ligado a dos macro elementos, en primer plano normativa internacional ya que la ISO 28000 busca mantener una seguridad general la cual inicia desde que el producto se encuentra en las bodegas del proveedor, razón por la cual se debe determinar cuáles son las leyes supranacionales en cuanto a seguridad en la cadena de abastecimiento, seguido de esto se debe analizar la legislación nacional.

La unión tanto de la normativa internacional como de la legislación nacional es importante ya que genera un sistema robusto el cual tendrá un alcance global aparado en la ley en cada proceso a manejarse. Es importante manejar los siguientes pasos:

1. Analizar la legislación tanto nacional como internacional
2. Determinar el alcance de la seguridad en la cadena de abastecimiento en cuanto a el riesgo
3. Establecer, implementar y mantener procedimientos que abarquen los límites de los procesos
4. Actualización de información por cambios en la legislación y normativa.

2.7.3.2. Análisis del riesgo

En el análisis del riesgo se identifican los componentes de mayor envergadura en ámbito técnicos / operativos y las principales amenazas que pueden complicar la funcionalidad de la empresa, dichas amenazas pueden estar ligadas a actividades cotidianas es decir estas en su mayoría son provocadas por factor humano, a pesar de esto también se deben contemplar accidentes o catástrofes naturales. Para el análisis del riesgo es importante:

1. Evaluación y registro de usos y diseños adecuados de instalaciones, maquinarias o equipos de seguridad.
2. Programas de gestión
3. Identificación de niveles de formación y habilidades
4. Controles operacionales
5. Estructura de gestión de amenazas y riesgos.

2.7.3.3. Valoración del riesgo

Según previo análisis se determina la probabilidad de amenaza de los escenarios que se fijaron como también se valora el nivel del riesgo y las consecuencias en cada uno de los parámetros evaluados.

La organización debe mantener identificados y evaluados continuamente los riesgos y amenazas, mediante la implementación de procedimientos los cuales se fijen medidas y metodologías necesarias en el momento de la valoración. Según la normativa se deben de valorar los siguientes escenarios y eventos:

1. Fallas físicas, funcionales, daños incidentales, daño malicioso, o criminal
2. Riesgos operacionales, control de seguridad, factores humanos
3. Desastres naturales, ambientales, que afecten directa o indirectamente a las operaciones tales como ineficacia en equipos.
4. Falta de control administrativo, falla en el suministro
5. Información de datos y comunicación

2.7.3.4. Evaluación de riesgo

La evaluación de seguridad de la cadena de suministro permite realizar un control de riesgos y calificar el nivel de eficiencia que estos han tenido, como también mediante esta evaluación se pueden medir y dar seguimiento a los lineamientos y

políticas implementadas para evaluar los procesos de mejora continua que se pueden llevar a cabo.

Los sistemas de evaluación de riesgos en la cadena de suministro se manejan mediante etapas las cuales son:

1. Mapeo dentro de la cadena de suministro, el cual está basado en el riesgo y trabaja proveedores, contratistas, etc. El mapeo nos ayuda a identificar y a ubicar el nivel de riesgo ya que con esta información se puede determinar el impacto futuro.
2. Reconocimiento de los factores de riesgo, se determinan mediante previo mapeo y determinan si el riesgo será alto o bajo.
3. Comprensión de los perfiles de riesgo, basado en las relaciones comerciales que la empresa maneja y el nivel de influencia que estas pueden tener en las actividades, los perfiles de riesgo registran el nivel de confiabilidad, este debe ser utilizado en la evaluación principalmente con proveedores.
4. Priorización de riesgos, según la valorización y la semaforización y comprensión de perfiles de riesgo.

Las medidas que se deben manejar deben ser tanto proactivas, tales como identificación de los procesos tanto críticos como rutinarios, equipos y su manejo y sistemas todos relacionados con la seguridad.

Mientras que las medidas reactivas las cuales abarcan la reparación, respuesta y recuperación en momentos de emergencia. Las dos medidas son de suma importancia para mantener un alcance global de los hechos.

2.7.4. Implementación y operación

Para la correcta implementación de un sistema de seguridad en la cadena de suministro es importante establecer una estructura dentro de la organización tanto de funciones como de responsabilidades, y que estos mantengan objetivos, metas y programas destinados a la mitigación del riesgo.

Según la estructura que se trabaje es importante que cada parte responsable de la estructura de seguridad mantenga responsabilidades, en cuanto al seguimiento, mantenimiento, documentación y comunicación, es importante que cada responsable asegure la disponibilidad de los recursos adecuados como también:

- Considerar los futuros impactos adversos en cuanto a metas, programas de gestión, objetivos, etc.
- Asegurar que los programas de gestión implementados se cumplan
- Aseguramiento de la importancia de cada implementación con los respectivos medios de comunicación
- Afianzar la evaluación y valoración de las amenazas y riesgos en la organización de forma apropiada.

Dentro de la operación uno de los principales elementos es el capital humano ya que este diseña, planifica, opera y gestiona por lo cual debe tener un nivel de formación competente para las funciones que va a realizar. Se debe realizar:

- Análisis del perfil
- Toma de prueba de competencias

La comunicación juega un papel importante tanto en la implementación como en la operación ya que debe existir una correcta y amplia información corporativa y esta debe ser a todas las escalas, incluyendo contratistas ya que todo vínculo tanto directo como comercial se debe acoplar a los nuevos procesos y estar enterado de los cambios, no obstante se debe analizar la naturaleza de la información y se debe realizar un proceso de segmentación de información que tenga salida al público, por temas de confidencialidad y sensibilidad.

- Determinar los principales canales de comunicación
- Segmentación de la información
- Comunicación de la información elegida a compartirse

Cada empresa que implemente un sistema de seguridad debe de mantener todos los procesos realizados e implementados respaldados mediante un sistema de documentación, la misma que debe contener;

- Alcance del sistema de gestión de seguridad
- Políticas, metas y objetivos involucrados en la gestión de seguridad
- Interacción de cada proceso, documentación externa o interna que mantenga vinculación.
- Registros, normativas, líneas legales
- Política de confidencialidad y sus determinados alcances.

Adicional en cuanto a la documentación y al control tanto de documentos y de datos la normativa ISO 28000 establece que:

La organización debe establecer y mantener procedimientos para controlar todos los documentos, datos e información requerida por la cláusula 4 de esta norma internacional para asegurar sólo individuos autorizados puedan localizar y tener acceso a estos documentos, datos e información el cual revise periódicamente, los actualice según sea necesarios estén disponibles versiones donde se realicen operaciones esenciales para el funcionamiento efectivo del sistema de gestión de la seguridad (Organización Internacional de Normalización, 2007, pág. 11)

También la normativa nos aclara la importancia de la identificación de la gestión de documentación ya que expresa:

Se identifiquen adecuadamente los documentos de archivo, datos e información que se conservan con propósitos legales o de preservación de conocimiento que sean seguros y si son archivados de forma electrónica, deben tener copia de seguridad y se pueden ser recuperados.

(Organización Internacional de Normalización, 2007, pág. 11)

Cada empresa después de la identificación de las operaciones y actividades por áreas debe mantener un control de como se ha implementado y determinar niveles de control para que mediante estas se pueda determinar si existen cambios y con estos realizar una mejora continua.

El sistema de control debe abarcar a toda la política de gestión de seguridad, y debe incluir control de actividades, la formulación y los niveles de riesgo y amenazas, alineación con la normativa legal tanto nacional como internacional. La normativa nos informa que cada empresa debe asegurar las actividades y operaciones según las siguientes condiciones

Establecer, implementar y mantener procedimientos documentados para controlar situaciones donde su ausencia podría llevar a no lograr las operaciones y actividades listadas, evaluar cualquier amenaza que surja

de las actividades de la cadena de suministro y aplicar controles para mitigar estos impactos en la organización y otros operadores de la cadena de suministro, establecer y mantener los requisitos para bienes y servicios que tengan impacto sobre la seguridad y comunicarlas a proveedores y contratistas (Organización Internacional de Normalización, 2007, pág. 12)

2.7.5. Verificación y acción correctiva

Es el resultado del proceso global, mediante este se mide el desempeño realizado por cada una de las áreas y su función frente al riesgo y su manejo, mediante una visión completa desde los posibles fallos e incidentes también debe incluir mecanismos de deterioro potencial y cada una de sus consecuencias, la frecuencia del análisis nos permite estudiarlos para conocer los puntos futuros de mejora.

Las medidas deben basarse en procesamientos tanto cualitativos como cuantitativos correspondientes a las necesidades de la organización, seguimiento del grado de desempeño de metas, objetivos y políticas de gestión, las medidas a trabajarse deben ser proactivas y monitorear las conformidades de los programas de gestión aplicados, criterios de control.

En cuanto a las medidas reactivas de desempeño el seguimiento a realizarse debe ser enfocado en pérdidas, deterioros, incidentes y fallas operativas. Tanto para las

medidas proactivas como reactivas es importante el registro de datos el cual arrojará el resultado del seguimiento.

Para el tratamiento de responsabilidad de la implementación y mantenimiento de los procedimientos es importante la evaluación de acciones preventivas de fallas potenciales y la investigación de aspectos de envergadura dentro de la seguridad los cuales abarcan, fallas, casi fallas y falsas alarmas, con la respectiva toma de decisiones para su mitigación, en cuanto a incidentes y situaciones de emergencia las se determinaran marcando el inicio y el fin de acciones correctivas, y las no conformidades dentro del proceso, estas estarán relacionadas con la confirmación de eficacia de las acciones correctivas.

Cada una de las acciones correctivas como preventivas debe ser expuesta y mantener una adecuada revisión a través de la valoración de amenaza y riesgo dentro de la implementación. Estas dos acciones en el momento de su implementación deben mantener un registro de todos los cambios y procedimientos mediante la documentación la cual debe ser legible, identificable y trazable.

La empresa u organización y su sistema de documentación debe implementar, mantener y establecer procesos para una correcta identificación, almacenamiento, protección, retención y disposición, esta puede ser mantenida de manera electrónica y

mantener un respaldo de seguridad del cual solo el personal autorizado podrá tener acceso por temas de sensibilidad.

La función principal de la auditoria debe asegurar que todos los planes creados, las políticas, objetivos metas, y comunicación sean llevados de manera eficiente, esta debe ser cumplida según lo establecido y documentado.

Según lo que nos guía la normativa se debe auditar como primer plano, el cumplimiento y la planificación de las disposiciones y requisitos de la gestión de seguridad este proceso debe ser revisado según los resultados de auditorías previas y las acciones tomadas en ese momento.

En segundo plano la implementación y la manutención las cuales se verificaran mediante los reportes de resultados dentro de auditorías previas, finalmente como tercer plano se debe auditar la eficiencia y los objetivos los cuales deben ser revisados mediante un proceso y un despliegue amplio tanto de documentación, personal capacitado y el personal responsable de la gestión de seguridad, por medio de reuniones programadas.

Los pasos para la verificación de procesos debe de cumplir con la siguiente información:

1. Resultados de la auditoria y las correspondientes evaluaciones las mismas que deben cumplir conformidades y observaciones

2. Resultados de la auditoria y las correspondientes evaluaciones las mismas que deben cumplir conformidades y observaciones
3. Sistemas de comunicación incluyendo, quejas, consultas y el esquema de cómo manejarlas
4. Cuadro de desempeño de seguridad de la organización
5. El grado de cumplimiento de los objetivos y metas evaluado mediante niveles de satisfacción
6. Estado de acciones correctivas y preventivas
7. Revisión de seguimiento de actividades mediante periodos
8. Proyección de nuevos desarrollos y el impacto al sistema de gestión de seguridad
9. Proyección de mejora en cada área expuesta.

Un sistema de gestión de la continuidad del negocio, de forma similar a cualquier sistema de gestión normalizado, puede implementarse por razones externas e internas. La decisión interna sobre la implementación de un sistema resulta con mayor frecuencia de la voluntad de prevenir riesgos y, en consecuencia, asegurar un determinado nivel de seguridad en relación con el funcionamiento de una organización en el mercado (Zapłata , 2012)

2.8.Principales áreas de aplicación de la ISO 28000

Para motivos de estudio hemos enfocado cinco principales áreas dentro de la cadena de abastecimiento, según previo análisis se detectó ser cruciales dentro del

funcionamiento de una empresa y el riesgo es alto, los cuales son; Logística y transporte, Planeación y Compras, Ámbito financiero, Tecnología e información.

A pesar que el nivel de servicio no es considerado como un área específica es uno de los principales elementos que tiene cada área en cada empresa y de esta también se encuentra vinculada a la mejora continua, razón por la cual su estudio dentro de la aplicación de la ISO 28000 es de gran importancia.

2.8.1. Importancia de los niveles de servicio en las áreas de aplicación de la ISO 28000

El nivel de servicio es la capacidad total que posee una empresa para cumplir los requerimientos de sus clientes en un tiempo determinado de manera ordenada y puntual, la satisfacción de las necesidades cumplidas en un plazo concreto garantizará que sus operaciones y relaciones comerciales sean estrechas con sus cada clientes.

Sin embargo para llegar a la meta establecida se debe realizar varios procesos estructurales y técnicos en materia de cadena de abastecimiento, ya que el movimiento cada uno de sus eslabones debe ser realizado y programado de manera sincronizada y estructurada.

Dentro de las fases de cadena de abastecimiento, un alto nivel de servicio puede implicar diversos procesos logísticos como también altos estándares de control para atender cada una de las solicitudes negociadas en tiempos fijados dentro de contratos.

Y, si estos no son realizados de manera oportuna nos vemos frente a uno de los principales riesgos que puede tener una empresa, que su índice de ventas baje ya que el nivel de servicio está fuertemente ligado a la venta, el comportamiento de las empresas en los momentos de la adquisición de un bien, servicio, materia prima o suministro estarán enlazados a la experiencia de compra y esta a su vez será valorada en el momento de calificación de proveedor / servicio, el cual influirá de manera directa en próximos procesos de adquisición.

El nivel de servicio puede ser afectado por varios factores sin embargo cuando la falla está ligada a los procedimientos incurridos dentro de la cadena de abastecimiento es ahí en donde opera la ISO 28000, ya que esta se encarga de minimizar el impacto producido por factores tanto internos como externos que pueden afectar a la puntualidad de la entrega del bien o servicio.

El incumplimiento y los retrasos por factores externos pueden presentarse por elementos ambientales, robos, daño, delay en tránsito, problemas en el puerto de salida o la impuntualidad en entrega del proveedor inicial y/o a su vez por la pérdida del material dentro del transporte, mientras que los factores internos pueden ir desde el retraso de la compra por parte del responsable, daños en la maquinaria, problemas con los equipos, etc.

La normativa ISO28000 propone una aplicación de sistema de gestión el cual se encarga de la evaluación y mejora continua de cada área que este inmiscuida la seguridad de la empresa y de su operación, sin embargo según lo analizado mediante

investigación, se determinó que cuanto refiere al nivel de servicio se debe considerar una vinculación a un modelo externo.

El nivel de servicio al ser un tema neurálgico para cualquier empresa, debe trabajarse de manera particular por ende se debe vincular un modelo de aplicación metodológica como el sistema SERVQUAL el cual proporciona información trascendental ya que nos da una perspectiva amplia de la visión del cliente y como a través de esta podemos determinar la prevención de riesgos. Este modelo está desarrollado bajo parámetros y estándares de aplicación sencillos y tiene una adaptabilidad en todo tipo de industrias lo cual lo hace de ergonómico a diversas necesidades.

Uno de los modelos de mayor aplicación actualmente en las organizaciones americanas es la metodología SERVQUAL, la cual fue desarrollada entre los años de 1985 y 1988. Este modelo fue desarrollado a partir de datos de entrevistas a diversos sectores en los Estados Unidos como: tarjetas de crédito, bancario, seguridad, reparación de productos y mantenimiento. (Garcia & Sanchez, 2016)

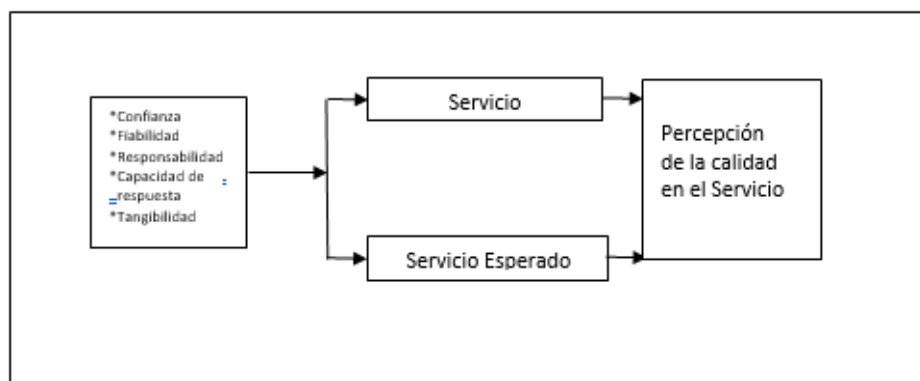


Figura 2 Modelo SERVQUAL

El modelo SERVQUAL es multidimensional ya que mide por una parte servicio y por otra la calidad de este, por lo cual nos permite determinar lo que el cliente necesita y la calidad del servicio vigente, se lo realiza desde los 5 elementos de la calidad de servicio denominado RATER.

RATER está compuesto por; Fiabilidad, aseguramiento, apariencia, empatía capacidad de respuesta, con estos factores para realizar un proceso de medición es importante realizar la evaluación mediante un cuestionario el cual tiene dos partes en la primera se centra en la percepción que tiene los clientes sobre el servicio que está recibiendo, y la otra parte mide las expectativas.

La medición del nivel del servicio después de pasar por una evaluación mediante el modelo SERVQUAL nos arroja el indicador de gestión KPI el cual puede ser añadido y las matrices de evaluación riesgo a ser generadas por cada área de la gestión de seguridad en la cadena de abastecimiento, dando un plus de valor y trabajando con el direccionamiento de mejora continua este indicador elevara el proceso por estación de trabajo.

2.8.2. Logística y transporte

La logística dentro de la cadena de abastecimiento es uno de los parámetros más importantes para el funcionamiento de una empresa ya que la transportación tanto nacional como internacional asegura que el producto llegue hacia el punto final de entrega, sin embargo la logística es uno de los principales elementos afectados dentro de la gestión de seguridad ya que es el factor más expuesto al riesgo.

La logística internacional inicia desde el desplazamiento del producto en la bodega del proveedor teniendo trayecto hacia la bodega en puerto, el alza de la carga, el transporte internacional sea este aéreo, marítimo o terrestre; El arribo del producto a destino final y su transportación hasta el punto fijado se considera dentro de la logística internacional.

Logística nacional se puede considerar como el medio de transportación desde el punto acordado de entrega del material o bien (dentro del territorio nacional) hasta las bodegas de la empresa, sin embargo también entra como logística nacional el transporte que brindamos desde la bodega o CD empresarial hasta sucursales o puntos de entrega del cliente final.

Dentro del trayecto de la logística existen riesgos los cuales son: contaminación de carga por estupefacientes, contaminación de carga por contrabando, robo, pérdida de mercancías, incendio, explosión, terrorismo, negligencia del transportista, guerras, huelgas. Tanto en la logística nacional como en la internacional comparten riesgos pero, ámbito internacional tiene mayor vulnerabilidad que el nacional, ya que la exposición a ambientes internacionales debe tener mayor control.

La ISO 28000 y su utilización en el la logística ayuda a la mitigación de factores de riesgo mediante la aplicación de las políticas previamente acordadas, es decir la normativa implementada nos ayuda a estar preparados para el riesgo futuro ya que con el correcto direccionamiento minimizamos que el evento suceda.

Dentro de las medidas de control en la logística es importante el uso de mecanismos para mitigar un evento fortuito, los cuales son la contratación de proveedores calificados que manejen la normativa de seguridad y que cuenten con un respaldo para cada uno de sus procesos, adquisición de medidas de rastreo de la mercadería y control de movimientos como GPS, pólizas de aseguramiento de la carga.

Para el mapeo de los riesgos, el nivel de impacto y la solución que se puede realizar dentro de seguridad en el ámbito logístico es necesario la creación de una, matriz de riesgo que evalúe, dicte, califique y otorgue del nivel de importancia de cada actividad y como esta debe ser tratada.

2.8.3. Planeación y Compras

Las actividades productivas empresariales inician en la demanda ya que esta dirige la cantidad de producción que debe realizar una empresa para satisfacer las necesidades del cliente y de esta manera a través de su servicio generar ingresos, es ahí el nacimiento de la planeación la cual se enfoca en determinar que producir, cuanto producir, como producir y que materiales son necesarios, generando una relación directa planeación – producción.

Es importante recalcar la importancia de la planeación ya que esta es imprescindible operativamente pues se encarga de pronosticar el comportamiento de la demanda en el tiempo mostrándonos la tendencia, fluctuaciones cíclicas, estacionalidad y variaciones aleatorias, usando diferentes mecanismos de predicción dentro de los más usados los pronósticos, los cuales tienen como característica principal reducir la

incertidumbre y proporcionar información más realista, el pronóstico o forecast nos permitir tomar decisiones en cuanto a tiempos, materiales y procesos de operación.

Sin embargo, en medio de la planeación y la producción se encuentra el proceso de compras el cual se encarga de garantizar el abastecimiento de materiales para asegurar una producción a tiempo, una compra exitosa se puede definir como el cumplimiento de la solicitud o pedido en un periodo determinado y delimitado por planeación, con las características y términos de referencia necesarios para crear un producto de calidad, generando una eficiencia económica en el momento de la adquisición.

El proceso de compras dentro de la cadena de abastecimiento y suministro sin duda alguna es uno de los elementos más importantes financieramente hablando ya que un buen manejo de proveedores y un correcto proceso de adquisiciones pueden llegar a generar un ahorro importante a nivel empresarial, razón por la cual podemos decir que toda empresa debe de tener controlada su área de adquisiciones bajo parámetros internacionales los cuales garanticen seguridad en los procesos aplicados, la mejor manera es la estandarización.

Para obtener una estandarización correcta en el proceso de compras lo primero que se debe de identificar son los productos que se están adquiriendo, la importancia y la incidencia de cada uno de ellos dentro del proceso productivo, ya que de esta clasificación dependerá el tratamiento que se efectuará sobre ellos.

La ISO 28000 aplicada al área de compras debe de mantener un análisis profundo, ya que se va a trabajar con los productos que va a operar la empresa y con los proveedores que se va a tener una relación, el aseguramiento de la función empresarial depende muchas veces de un correcto proceso de adquisición, razón por la cual se debe medir el peligro mediante una matriz de riesgos sin embargo se necesita una herramienta extra para mantener una lectura completa del área de compras y así asegurar el cumplimiento minimizando amenazas e incertidumbres.

Una de las herramientas más eficientes para estandarización de los procesos del área de compras y para garantizar el control de riesgos de abastecimiento es la matriz de Kraljic la cual se encarga de segmentar los productos en cuatro cuadrantes los cuales son: rutinarios, cuello de botella, palancas y estratégicos, esta herramienta trabaja eficientemente bajo dos ejes: el riesgo de suministro y el impacto del producto en la producción.

Es importante recalcar que la matriz de Kraljic no solo nos ayuda a identificar el impacto y el riesgo de los productos en los cuatro cuadrantes que maneja, también tiene por objetivo la segmentación y que mediante esta se pueda establecer estrategias de provisión según el cuadrante en el que se ubique el producto – bien – servicio buscando siempre minimizar un futuro riesgo.

Como antes se mencionó la construcción de la matriz de Kraljic está compuesta por dos ejes, en el horizontal se encuentra el riesgo del suministro, el cual busca determinar la importancia del cumplimiento y de la provisión, dentro de la gráfica este debe ir de manera creciente de derecha a izquierda, es decir si el riesgo es bajo o menor

se colocara a la izquierda, y a medida de que este vaya aumentando se debe ir moviendo a la parte derecha, para contextualizar se toma como un riesgo la escases de un determinado materia, servicio o suministro o a su vez la limitada cantidad de proveedores que proporcionen el abastecimiento.

Entonces si contamos con un producto que tenemos una apertura amplia dentro del mercado y a su vez una cantidad importante de proveedores posicionaremos este bien/ servicio en la parte izquierda ya que el riesgo de desabastecimiento es bajo mientras que si hablamos de una materia prima especifica que tiene un solo proveedor en el mercado el riesgo será alto por ende la posición dentro de la gráfica será en la parte derecha del cuadrante.

Dentro del segundo eje, el vertical se evalúa el impacto financiero de los elementos a ser adquiridos, es decir en este eje se evalúan tanto los costes de adquisición como también el impacto de la rentabilidad del proceso de compra el movimiento será en la parte inferior el proceso de compra o material con un costo inferior y mientras el costo comienza a incrementarse ira creciendo y posicionados en la parte superior de la gráfica.

En cuanto a los cuadrantes que componen la matriz son cuatro dos superiores Palancas y Estratégicos y dos inferiores, Rutinarios y Cuello de botella, la importancia de los cuadrantes es vital dentro del proceso de categorización ya que cada cuadrante cuenta con estrategias diferente para realizar una compra adecuada basada en un modelo.

En el cuadrante rutinario están enfocados aquellos que tienen un impacto financiero y un riesgo bajo, existen muchos proveedores y mucha oferta en el mercado; catalogados como cuello de botella están aquellos que tienen un cierto riesgo en el suministro de la empresa y que el coste puede ser analizado; los denominados como palancas tiene un resultado importante en la empresa sin embargo existen muchos proveedores, finalmente están los estratégicos y el riesgo de abastecimiento es alto, son aquellos en los cuales debemos estar enfocados por temas de seguridad dentro de la seguridad en la cadena.



Figura 3 Matriz de Kraljic

2.8.4. **Ámbito financiero**

En el ámbito financiero dentro de la cadena de abastecimiento es de suma importancia, ya que es el ente controlador de los movimientos económicos que suceden dentro del proceso de suministro, la vigilancia abarca desde el proceso de compra y su eficiencia monetaria, evaluación de los proveedores calificados y su solvencia, control

de stocks e inventarios y el impacto económico que estos tienen dentro de costos de bodega, hasta el coste del transporte de mercancías o bienes.

El correcto manejo de cada área de cadena de abastecimiento es importante económicamente para la empresa, sin embargo el retraso, la demora, el robo en tránsito de las mercaderías, y los otros riesgos que tiene supply genera problemas en la operación financiera ya que se genera una pérdida económica la cual puede llegar a mantener inestabilidad a nivel monetario de la empresa.

La aplicación del sistema de gestión de seguridad ISO 28000 minimizará el impacto de los riesgos financieros los cuales nacen por la falta de abastecimiento y de eficiencia de entrega con el cliente final, dentro de los principales riesgos podemos determinar que son: disminución de las ventas, penalizaciones impuestas por los clientes las cuales pueden estar amparadas en contratos y acuerdos legales, y que pueden traer consecuencias que podrían ir desde la reducción en porcentajes de compras hasta penalizaciones económicas en manera de compensación, o en el peor de los casos la terminación de las relaciones comerciales.

“El objetivo de la organización es maximizar la utilización de los recursos y minimizar el costo de operación, por lo que la reducción del costo puede motivar a la organización a implementar ISO 28000 en la cadena de suministro para reducir los costos” (Wong, Shahryar, & Muzamir, 2019)

Dada la magnitud de incidencia del sistema financiero en la cadena de abastecimiento por su directo relacionamiento en cuanto a cada una de sus áreas de

aplicación, la ISO 28000 dentro de los procesos financieros es vital importancia sin embargo se debe manejar instrumentos de refuerzo que consoliden procesos para gestionar de manera más eficiente los riesgos de cadena de abastecimiento en el área de finanzas.

El instrumento más idóneo es Supply Chain Finance (SCF), el cual se maneja como una solución de vinculación entre el comprador, el vendedor y una institución financiera validada, por medio de este se pueden realizar transacciones que nos permitan controlar tanto el flujo de recursos como los tiempos de pago el cual puede ser traducido como los plazos de facturación; de la mano del control se encuentra la optimización de costes y la financiación para los proveedores. SCF afecta intrínsecamente a las cuentas y a los programas de finanzas estrechando relaciones económicas y financieras mutuas.

2.8.5. Tecnologías e información

Tanto la tecnología como la información deben estar alineados a la normativa internacional para la protección de la información y como esta repercute en la empresa en cuanto a sensibilidad de información y resguardo documental de los procesos.

Para la compensación de información se debe emplear la ISO 28001, la cual interviene en temas de información y seguridad de esta.

Capítulo III: BASC

3.1. Características Generales de la BASC

BASC por sus siglas en inglés (Business Alliance for Secure Commerce) es una alianza internacional que busca estándares de control en cuanto al comercio exterior, mediante el fortalecimiento de los eslabones estratégicos de la cadena logística. Fundada como WBO por sus siglas en inglés (World BASC Organization), es una ONG sin fines de lucro, tiene como base crear y fomentar una cultura empresarial internacional de seguridad, en las operaciones de comercio exterior basándose en sistemas de gestión.

Trabaja por país y por región, es así que cada país se denomina como capítulo existen capítulos nacionales y regionales, Actualmente BASC tiene presencia por medio de sus Capítulos BASC en los siguientes países: Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, México, Panamá, Perú, República Dominicana y Venezuela, sin embargo las empresas que estén ubicadas en países en donde no se encuentren capítulos también se pueden certificar a través de World BASC Organization Headquarters (BASC, 2017)

Dentro de cada capítulo las empresas se certifican de acuerdo a normativa y estándares según su ubicación geográfica, adicional ingresan a la red global WBO la cual se maneja de manera mundial, BASC también sirve como un ancla de participación del programa de Operador económico autorizado, por sus siglas (OEA) y del programa C-TPAT en los Estados Unidos.

El trabajo que realiza BASC esta fundamentado en la relacion y cooperacion de gobiernos, autoridades de control y diversos organismos tanto nacionales como internacionales, materializados en los capitulos.

3.2.Ventajas BASC

Para determinar las ventajas que tiene BASC se realizara una división, en primer lugar a nivel empresarial, aduanas tanto que reconocen y que cooperan con BASC, finalmente como país.

1. Empresarialmente

- Adhesión internacional a WBO como a sus capítulos asociados y su respectivo reconocimiento
- Disposición e inclusión empresarial a la base de datos de WBO
- Equipos internacionales de auditores y sus respectivos equipos capacitados en BASC y mecanismos de acción, implementación y revisión de procesos.
- Facilitación de contactos y autoridades vinculadas a comercio exterior tanto nacional como internacional
- Alto nivel de confiabilidad
- Activa formación, información y actualización en temas BASC tanto de capítulos como a nivel regional

2. Aduanas

- Desarrollo de diversos programas en cuanto al riesgo en aduana y como solventarlos.

- Implementación de políticas y procesos operativos de seguridad y su vinculación empresarial.
- Determinación y mejora continua de elaboración de perfiles de riesgo.
- Aseguramiento del tráfico y flujo del transporte internacional mediante controles fronterizos de manera eficiente.

3. Nivel país

- Desarrollar mecanismos eficientes para evitar los problemas de seguridad de transporte de mercancías como lo son el terrorismo, fraude, contrabando, tráfico ilegal de estupefacientes, robo, etc.
- Evitar la evasión de impuestos y generar mecanismos del correcto intercambio comercial internacional de manera ágil y segura.

3.3.Estructura de la BASC

La estructura del sistema BASC está dividido en dos partes, en la primera encontramos a la normativa internacional vigente V5:2017 la cual está constituida por el marco legal, la metodología basada en la mejora continua, el riesgo y su sistema de gestión. Y por otra parte por los estándares internacionales de seguridad BASC, los cuales establecen la construcción de las operaciones y controles en cada empresa y su respectiva cadena de suministro.

A su vez los estándares BASC están divididos en tres parámetros los cuales son, 5.0.1 Empresas con relación directa con la carga y con las unidades de transporte de carga, 5.0.2 Empresas con relación indirecta con la carga y con las unidades de transporte de carga, estos dos primeros basados en la responsabilidad de la carga, información, y los requisitos que deben ser adoptados por la empresa, mientras que el

5.0.3 Empresas que deseen gestionar controles operacionales básicos de seguridad, se enfoca a todo tipo de empresas que deseen gestionar efectivamente los controles de operación, y mejorar los estándares de calidad.

3.4.Objetivos y campo de aplicación BASC

Los objetivos que busca llegar BASC a nivel empresarial son estándares ya que tanto la normativa como los estándares pueden implementarse a nivel empresarial en todas las áreas y su enfoque está encaminado a buscar los siguientes objetivos:

1. Gestionar, establecer, controlar el sistema de documentación, mantener y mejorar el sistema de gestión de seguridad y control de las empresas y de su respectiva cadena de abastecimiento.
2. Asegurar y velar los compromisos previamente generados, aprobados y establecidos en la política del sistema de gestión de seguridad.
3. Determinar procesos y gestionar los riesgos que cada uno establece.
4. Determinar la integridad empresarial, y el correcto desarrollo en su cadena de abastecimiento mediante la capacidad de gestión.
5. Trabajar, y mantener programas que fueron proyectados a implementación como lo son OEA, y C-TPAT.

3.5.Referencias BASC

Para la creación de la normativa BASC se realizaron varios análisis, tanto para el contenido de información y su alcance, como también para la integración con otras

normativas, publicaciones y políticas con las cuales pueda existir una complementación, dentro de las cuales podemos detallar:

- WCO Framework of Standards – World Customs Organization.
- WTO Trade Facilitation Agreement- World Trade Organization.
- C-TPAT Customs Trade Partnership Against Terrorism.
- ISPS/PBIP International Ship and Port Facility Security.
- US FCPA Foreign Corrupt Practices Act.
- ISO 9000, 9001 Sistemas de gestión de la calidad.
- ISO 17712 Estándares de sellos mecánicos para contenedores.
- ISO 19011 Auditorías Internas de Sistemas de Gestión.
- ISO 31000 Gestión de Riesgos.
- ISO 37001 Sistema de gestión antisoborno.
- ISO 27001 Especificaciones para la seguridad de los sistemas de la información.
- ISO 28000 Gestión de sistemas de seguridad en cadena de abastecimiento.

3.6. Términos y definiciones BASC

Existen varios términos BASC, sin embargo por temas de estudio de ha tomado a los más importantes para el desarrollo de este trabajo, los cuales se encuentran detallados en el Anexo 2 términos y definiciones BASC.

3.7.BASC y los elementos que la componen

Para que una empresa tenga una correcta aplicación de la normativa BASC es necesario que maneje determinados parámetros de trabajo, los cuales van desde el análisis de la empresa hasta la gestión documental.

3.7.1. Contexto de la empresa

Para iniciar un proceso BASC dentro de una empresa, tanto la directiva como el personal calificado deben determinar los factores tanto internos como externos de la empresa y como estos intervienen en la cadena de abastecimiento y suministro, dentro de los principales elementos de determinación se deben analizar:

1. Organizar a las partes inmiscuidas dentro de la cadena de abastecimiento en la empresa y determinar las necesidades y expectativas que manejan.
2. Determinar los requisitos necesarios y cuantificar el tiempo de aplicación de cada uno frente a las áreas de aplicación
3. Determinar el alcance de las actividades que desarrolla la empresa
4. Cuantificar los niveles y límites físicos y técnicos de la empresa
5. Identificar las salidas y entradas de cada proceso
6. Mapeo de procesos
7. Diseño de criterios, métodos, mediciones de indicadores de gestión, control de procesos.
8. Evaluación de riesgos en procesos por área, sus efectos.
9. Control de cambios y control documental.

La comprensión del contexto externo puede verse facilitada al considerar factores que surgen de los entornos legal, tecnológico, competitivo, de mercado, cultural, social, económico y político (...) La comprensión del contexto interno puede verse facilitada al considerar factores relativos a los valores, la cultura organizacional, etc. Es decir la madurez de la empresa (BASC, 2017, pág. 7)

Para comprender mejor a la empresa y su contexto, se debe determinar su rol dentro de la cadena de suministro y su relación con las partes interesadas y cómo estas pueden afectar el logro de los resultados esperados (BASC, 2017, pág. 7)

3.7.2. Liderazgo

El liderazgo dentro de la implementación y aplicación de la normativa BASC está ligado a la alta dirección, a la capacidad de mantener un orden adecuado de cada proceso, y que cada responsable cumpla con la ejecución asignada, la documentación y respaldo de políticas, integridad y veracidad de la información, como también la comunicación de la política, y los objetivos, determinando así:

1. Responsabilidad procesos y su eficacia.
2. Comunicación activa de la importancia de cada proceso.
3. Aseguramiento de políticas de gestión, seguridad, procesos y riesgos.
4. Determinar los responsables del aseguramiento de la integración de los procesos.
5. Promover la mejora continua.
6. Determinar que los parámetros fijados sean apropiados al contexto y riesgos de la empresa.

7. Fijar que la política marque un correcto marco de referencia para fijar los objetivos BASC
8. Generar compromisos en cuanto a la prevención de actos de riesgo en la cadena de suministro, y determinar mecanismos para que estos perduren.
9. Mantener información documentada mediante un correcto manejo de gestión documental.
10. Validar que los objetivos BASC estén alineados a la política, puedan ser medibles, realizables, trazables y evaluables.
11. Establecimiento de indicadores de gestión que evidencien el trabajo mediante niveles de satisfacción.
12. Establecimiento de metas planificadas y las actividades a desempeñarse.
13. Determinar los tiempos y recursos de auditoría interna.

3.7.3. Planificación

Es necesario que se mantenga un procedimiento de gestión de riesgos debidamente documentado, el cual debe estar enfocado en los procesos y debe contener:

1. Identificación de riesgos
2. Análisis y evaluación de riesgos
3. Establecimiento de controles operacionales
4. Manejo y agilidad de respuesta a eventos
5. Seguimiento y control
6. Revisiones continuas
7. Comunicación continua
8. Manejo y control documental

3.7.4. Evaluación del desempeño

Para determinar el cumplimiento y realizar un adecuado análisis de los resultados es necesario establecer metodologías que abarquen el seguimiento, la medición, el avance y la evaluación de desempeño de BASC.

La metodología a ser aplicada debe de encontrarse alineada con los objetivos e indicadores determinados por la alta dirección previamente, como también debe estar centrada en el cumplimiento de las metas propuestas y si estas arrojan acciones negativas se deben contemplar las acciones correctivas correspondientes.

La auditoría cumple un importante papel ya que en esta interpreta el rol de cada responsable y el cumplimiento de cada tarea asignada y a su vez como esta ha influenciado en el mecanismo de trabajo de la empresa y los niveles de resultado mediante intervalos de tiempo, usualmente estos pueden ser definidos por ciclos.

El ciclo aconsejable es por lo menos una vez al año pero esto varía dependiendo el objetivo empresarial y de su visión de mejora continua y eficiencia. La auditoría está dividida en dos instancias como primer plano manejamos la auditoria interna la cual se basa en un programa su enfoque y periodicidad se ajustan a la madurez de la empresa, importancia y criticidad de los procesos identificados como riesgo para la empresarial.

El correcto análisis del proceso de auditoria dentro de la empresa debe ser manejado por personal competente en sistema BASC este debe ser un grupo de personas

que tengan conocimiento de la empresa y que estén alineados a la metodología, normativa y estándares BASC, razón por la cual se debe manejar un previo proceso de capacitación y entrenamiento por entes externos con sólidos conocimientos BASC.

El plan de auditoria a pesar de están dentro del sistema global del proceso BASC debe de contener sus propios objetivos, alcance, criterios, agenda, y equipo de responsables auditores, y cada uno de sus procesos debe ser documentado y comunicado a la alta directiva, es importante que en la elaboración de la información conste las fortalezas, oportunidades de mejora, no conformidades y observaciones a trabajar.

3.7.5. Mejora

La mejora dentro de BASC está basada en elementos de gestión que nos permiten desarrollar y aumentar el nivel de eficacia y eficiencia en la empresa y llegar hacia los resultados esperados, cada uno de los procesos a manejarse permite retroalimentar al sistema de mejora continua, estos son: correcciones, acciones correctivas y acciones de mejora.

1. Corrección.- son identificadas por las desviaciones o fallos en las actividades tienen un alcance inmediato y su efecto tiene un desarrollo de control preestablecido, las correcciones deben documentarse y generar una bitácora.
2. Acción correctiva.- debe estar guiado por un procedimiento de acciones correctivas el cual pueda ser aplicado cuando existan no conformidades, este debe registrar, desarrollar análisis de causa, implementar acciones

correspondientes, responsables, límites, seguimiento y control de la eficiencia en las acciones tomadas.

3. Acciones de mejora.- la revisión se debe manejar de manera global, mediante el cumplimiento de acuerdos documentados, cambios de factores internos y externos, necesidades, expectativas incluyendo los requisitos legales y reglamentarios, cumplimiento de objetivos.

Dentro de las acciones de mejora también se establece el análisis de indicadores de procesos, las no conformidades con sus respectivas acciones correctivas, los resultados y la medición de estos, respectivo cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios, resultados de auditorías, acciones de mejora y finalmente conclusiones, decisiones y acciones relacionadas a la mejora.

3.8.Certificación BASC

La certificación BASC está basada en la aplicación de la norma internacional BASC, la cual está constituida por el marco general y fundamentada en la gestión de procesos, riesgos y mejora continua, la certificación también debe ir de la mano en los estándares internacionales de seguridad los cuales deben ir alineados dependiendo del giro del negocio.

3.8.1. Proceso de certificación

El proceso de certificación inicia con los registros de gestión de control y seguridad, los cuales están contemplados en la normativa los cuales son: contexto de la empresa, liderazgo, planificación, evaluación de desempeño.

El procedimiento empresarial a seguir comprende tres fases:

1. Empresa postulante: Envía la documentación necesaria, se realiza una revisión legal, ingresa a un comité de certificaciones y se firma la documentación.
2. Empresa en proceso de certificación: Aplicación de normativa y estándar alineado al giro de negocio, proceso de registro, capacitación especializada, formación del cuerpo de auditores internos, refuerzo de expertos externos.
3. Empresa certificada: Se enfrenta al proceso de auditoría de certificación y recertificación.

3.8.2. Aplicación de Normativa y estándares según el tipo de empresa.

En la certificación BASC se debe aplicar la normativa general BASC v5:2017 en su última versión ya que esta brinda la guía completa del sistema de gestión a seguir, sin embargo es necesario que se analice el giro del negocio de la empresa para aplicar el estándar más adecuado, los estándares se dividen en tres:

1. 5.0.1 Empresas con relación directa con la carga y con las unidades de transporte de carga: Su aplicación está enfocada a las empresas que tienen contacto directo o responsabilidad con la carga o con las unidades de transporte de carga, tales como fabricantes, productores, exportadores, importadores, comercializadores, operadores logísticos, transportadores (terrestres, marítimos, aéreos), empresas que almacenan carga, instalaciones portuarias, entre otros que el capítulo considere. (BASC, 2017, pág. 3)
2. 5.0.2 Empresas con relación indirecta con la carga y con las unidades de transporte de carga: Aplicable a las empresas que tienen una relación

indirecta con la carga o con las unidades de transporte de carga. (BASC, 2017, pág. 3)

3. 5.0.3 Empresas que deseen gestionar controles operacionales básicos de seguridad: Aplicable a todo tipo de empresas que deseen gestionar los controles operacionales básicos que les permitan una operación segura. (BASC, 2017, pág. 3)

3.9.Principales áreas de aplicación BASC

Para motivos de estudio hemos enfocado cinco principales áreas dentro de la cadena de abastecimiento, según previo análisis los principales áreas con un alto riesgo dentro de la cadena de abastecimiento son: Logística y transporte, Planeación y Compras, Ámbito financiero, Tecnología e información

3.9.1. Logística y transporte

Los estándares que tienen una aplicación directa son los 5.0.1 y 5.0.2, mientras que el 5.0.3 no mantiene una guía de aplicación del ámbito logístico y de transporte.

El estándar que nos proporciona una información más a profundidad logística es el 5.0.1 el mismo que inicia desde el proceso de inspección de carga nos instruye que; las inspecciones físicas de carga deben realizarse al entrar y salir de las instalaciones de esta manera se protege del contrabando y contaminación de la carga, el registro no debe ser solo documental este debe estar ligado a un registro fotográfico de la unidad.

Para la Prevención de contaminación cruzada Se debería limpiar y lavar las unidades de carga antes del proceso de cargue y garantizar que estas son inspeccionadas para evitar la presencia de residuos, plantas, animales y similares. (BASC, 2017, pág. 8)

El estándar 5.0.1 establece que tanto las unidades de carga como también las unidades de transporte deben estar protegidas, por la posible introducción de materiales y personas no autorizadas, esto se debe llevar a cabo mediante controles de integridad, los cuales se establecen vinculando procesos de seguridad entre los cuales tenemos:

1. Generación de registros de personal que mantenga relación con la carga y su respectiva bitácora de movimientos con las unidades de manejo y de transporte.
2. Protección de la carga, descarga y almacenamiento con los respectivos sellos de seguridad, generación de un control de cambios y reporte a ser presentado ante las autoridades pertinentes, este debe incluir alteraciones de sellos en la carga.

Es importante recalcar que los sellos a ser manejados deben estar certificados bajo la ISO 177712.

3. Verificación de la documentación en origen, la cual incluye facturas comerciales, packing list, certificados y fichas técnicas.
4. Establecimiento de rutas predeterminadas en las cuales se determine el lead time, como también el seguimiento de la carga mediante sistemas tecnológicos como GPS, el movimiento de la carga es uno de los principales riesgos los cuales pueden ser pedidas, robos, contrabando e infección.

El proceso documental es un factor de relevancia dentro del estándar 5.0.1 ya que se debe garantizar que la información transmitida sea la correcta, de esta dependen varios procesos como los de liberación, por lo cual la información debe ser completa y exacta, cada proceso documental debe ser validado y esto se puede realizar mediante la generación de política de reconocimiento de firmas y sellos.

Dentro del estándar 5.0.2 el procedimiento de control de logística pertenece al ámbito documental como base ya que establece parámetros que abarcan, la coherencia de la información, documentos de operación, aseguramiento de veracidad de la información, y como esta debe ser exacta y sin modificaciones.

También determina la importancia de una política de firmas y sellos que avalen la confiabilidad de los mismos, adicional solicita un registro de trazabilidad de la carga y finalmente un procedimiento de control para minimizar las discrepancias que se puedan presentar por faltantes o sobrantes que se presenten y como operar frente a estos casos.

3.9.2. Planeación y Compras

Los tres estándares de internacionales de seguridad (5.0.1, 5.0.2, 5.0.3) determinan la importancia de la selección de asociados de negocio, los cuales nos indican que cada empresa que mantenga una comunicación y relación comercial con la empresa debe manejar determinados factores los cuales garanticen la transparencia de las transacciones.

Dentro del proceso de compras y planificación el análisis de los proveedores y relaciones comerciales es importante ya que el origen del producto juega un papel vital dentro de la empresa, su giro, y nivel de proyección de ventas, los estándares nos guían a que mediante el control preventivo de factores se minimizara el riesgo de desabastecimiento dentro del proceso de adquisiciones, la veracidad del proveedor nos asegurara que el producto llegue a tiempo de forma correcta bajo parámetros legales, los criterios a manejarse son:

1. Identificación, identidad y legalidad de asociados de negocio.
2. Certificación de antecedentes legales, penales y financieros, al manejarnos en el capítulo Ecuador es importante la certificación de lista blanca del IEES para determinar su comportamiento como empresa hacia sus empleados.
3. Legalidad de sus operaciones contemplando como principal factor el origen de sus ingresos y cumplimiento de sus contratos.
4. Desarrollo de un sistema de reportería de tentativas operaciones sospechosas.
5. Origen y destino de la operación de comercio con su respectivo nivel de frecuencia efectiva.
6. Determinación del valor, tipo de mercancías, formas de pago de las transacciones, y certificación de la solvencia de las operaciones realizadas.
7. Modalidad de las operaciones de transporte realizadas.

3.9.3. Ámbito financiero

Dentro de los estándares de BASC no se menciona directamente el riesgo de la cadena de abastecimiento y su vinculación al ámbito financiero, sin embargo es importante determinar que dentro de la política se determina la importancia del manejo de la documentación financiera para la empresa, adicional según lo antes expuesto en el área de compras, los tres estándares nos indican la importancia de los asociados dentro de esta información se vincula el ámbito financiero de manera indirecta.

3.9.4. Tecnología e informacion

Dentro de los tres estándares (5.0.1, 5.0.2, 5.0.3) se maneja un procedimiento para la gestión de personal el cual se encuentra alineado a la información y a la seguridad, este determina los mecanismos que se deben llevar a cabo para analizar el personal que va a trabajar en vinculación con la carga y los niveles de control que se debe tener al momento de la contratación, BASC da una gran importancia a la verificación y competencias del capital humano.

La calificación del personal idóneo es importante ya que el riesgo dentro de la cadena de suministro tiene un porcentaje del 80% por factores humanos, BASC sugiere como principales parámetros de verificación:

1. Verificación de información, referencias laborales y personales, antecedentes.
2. Validación de competencias profesionales
3. Control de sustancias estupefacientes y controles de alcohol del personal

4. Generación de controles fotográficos, dactilares y de firmas.
5. Generación de programas de visitas familiares

El enfoque que nos plantea BASC es el control del riesgo a través del conocimiento, si es que el personal mantiene un proceso de retroalimentación continua el riesgo por factor intelectual será menor, razón por la cual los tres estándares manejan un riguroso sistema de programa de capacitación el cual abarca desde la política hasta la aplicación de cada área y su manejo.

La seguridad de la información determinada por los estándares BASC, plantea que la implementación de las medidas de seguridad debe estar enfocadas en la integridad y confidencialidad, adicional da una gran importancia a la documentación, el control de registros y la privacidad que interviene.

1. Generación de una política de seguridad de información que incluya aspectos confidenciales y de alta sensibilidad.
2. Establecimiento de procedimientos informáticos documentados mediante la correcta gestión documentaria
3. Revisión de accesos a usuarios, limitación a de software y hardware.
4. Creación de copias de seguridad
5. Registro actualizado de usuarios y claves.

BASC determina que el riesgo que tiene una empresa al mantener el sistema informático sin la protección necesaria pone en juego a toda la cadena de abastecimiento.

Capítulo IV: Comparativo ISO 28000 Vs BASC V5:2017

4.1.Principales diferencias entre ISO 28000 y BASC V5:2017

Dentro de la seguridad de la cadena de abastecimiento y suministro tanto la normativa internacional ISO 28000 como BASC V5:2017 juegan un papel importante ya que las dos regulan y controlan el correcto desempeño de seguridad.

Sin embargo aún que tanto ISO 28000 como BASC V5:2017 mantengan el mismo fondo la forma de trabajo es completamente diferente, dentro de sus principales diferencias podemos encontrar:

APLICACIÓN INTERNACIONAL		
CARACTERISTICAS	BASC V5:2017	ISO 28000
Integración con otros programas y normativas	Mantiene un sistema aislado, BASC se maneja bajo sus propios parámetros y limita la integración con otras normativas, aun que requiere una base documental paralela a diversos sistemas de gestión no mantiene una completa integración.	La normativa ISO 28000 mantiene en fondo y forma el manejo de integración con la dinámica de otras normativas, sobretodo ISO ya que se complementa y acopla. Es importante recalcar que ISO 28000 también puede manejar una dinámica de absorción con otros elementos, programas, y herramientas para la mejora de su sistema de gestión, por ejemplo la aplicación de la herramienta externa de klarjic para el sistema de compras.
Reconocimiento y renombre a nivel mundial	Principalmente opera en Norte América, centro América y Sudamérica.	Es reconocida a nivel mundial, ISO opera en el continente americano, Asia, Europa, Oceanía y África
Cumplimiento de estándares internacionales de COMEX	Trabaja en función de capítulos y se limita al territorio WBO, aunque mantiene alcances internacionales.	Trabaja mediante un estándar internacional mundial
Cumplimiento de estándares internacionales de Aduanas	Tiene un estándar desarrollado para cumplir procesos de aduana y se especializa en el control de esta de manera detallada y proliza	Maneja funciones limitadas y en un entorno global sin especialidad.

Tabla 1 Comparativo aplicación internacional

NIVEL EMPRESARIAL		
CARACTERÍSTICAS	BASC V5:2017	ISO 28000
Valor agregado a la empresa	Optimización de procesos, control y trazabilidad dentro de la cadena logística mediante la segmentación por giro de negocio	Enfocada en la satisfacción al cliente y como esta puede intervenir en las áreas focales de la empresa según su giro de negocio, mitigación del riesgo mediante la aplicación de metodologías internas y externas, prestigio y seguridad a nivel mundial.
Certificación y su valor	Se identifica con el sello BASC y WBO	Identificación de ISO
Generación de cultura de la gestión de riesgo en la empresa	Genera una cultura de prevención del riesgo y manejo de procedimiento en cadena de abastecimiento	Maneja una cultura empresarial de manera integral y determina dentro de esta elementos, factores y procedimientos de prevención de riesgos

Tabla 2 Comparativo nivel empresarial

APLICACIÓN DE ÁREAS RELEVANTES DE CADENA DE ABASTECIMIENTO		
CARACTERÍSTICAS	BASC V5:2017	ISO 28000
Logística y transporte	Trabaja con tres estándares 5.0.1, 5.0.2 y 5.0.3 cada uno de estos interviene en directrices específicas para cada empresa y su giro de negocio, generando así una especialización en cada empresa, adicional nos presenta un lineamiento a seguir en la aplicación de la normativa.	Genera directrices según es estatuto de la norma internacional, adicional permite la aplicación de herramientas de gestión de transporte las cuales trabajan de manera sinérgica.
Planeación y compras	Basada en tres estándares de internacionales de seguridad (5.0.1, 5.0.2, 5.0.3) determinan la importancia de la selección de asociados de negocio, y la repercusión de la elección de estos en el proceso funcional de compras	Orienta mediante la normativa al correcto análisis de proveedores, condiciones de pago, importancia de transacciones, se puede manejar herramientas externas para un mejor funcionamiento como las matrices de Klarjic para determinar la importancia de la compra y su segmentación.
Ámbito financiero	No se menciona directamente ni tampoco la vinculación entre cadena de abastecimiento y el ámbito financiero, sin embargo es importante determinar que dentro de la política se determina la importancia del manejo de la documentación financiera para la empresa.	Trabaja desde la aplicación de la política en áreas como compras, logística y bodegas y como cada una de estas áreas intervienen en el desarrollo económico de la empresa, para mejorar el proceso se puede manejar un instrumento de apoyo como SCF para tener una visión global.
Tecnología e información	Mediante los tres estándares (5.0.1, 5.0.2, 5.0.3) se maneja un procedimiento para la gestión global de seguridad de la información en el cual intervienen diversos mecanismos de mejora, control e intervención de personal asignado para la gestión de seguridad.	Tanto la tecnología como la información deben estar alineados a la normativa internacional para la protección de la información y como esta repercute en la empresa en cuanto a sensibilidad de información y resguardo documental de los procesos.

Tabla 3 Comparativo áreas relevantes

4.2. Diagramación causa-efecto de los riesgos dentro de la cadena de abastecimiento y suministro.

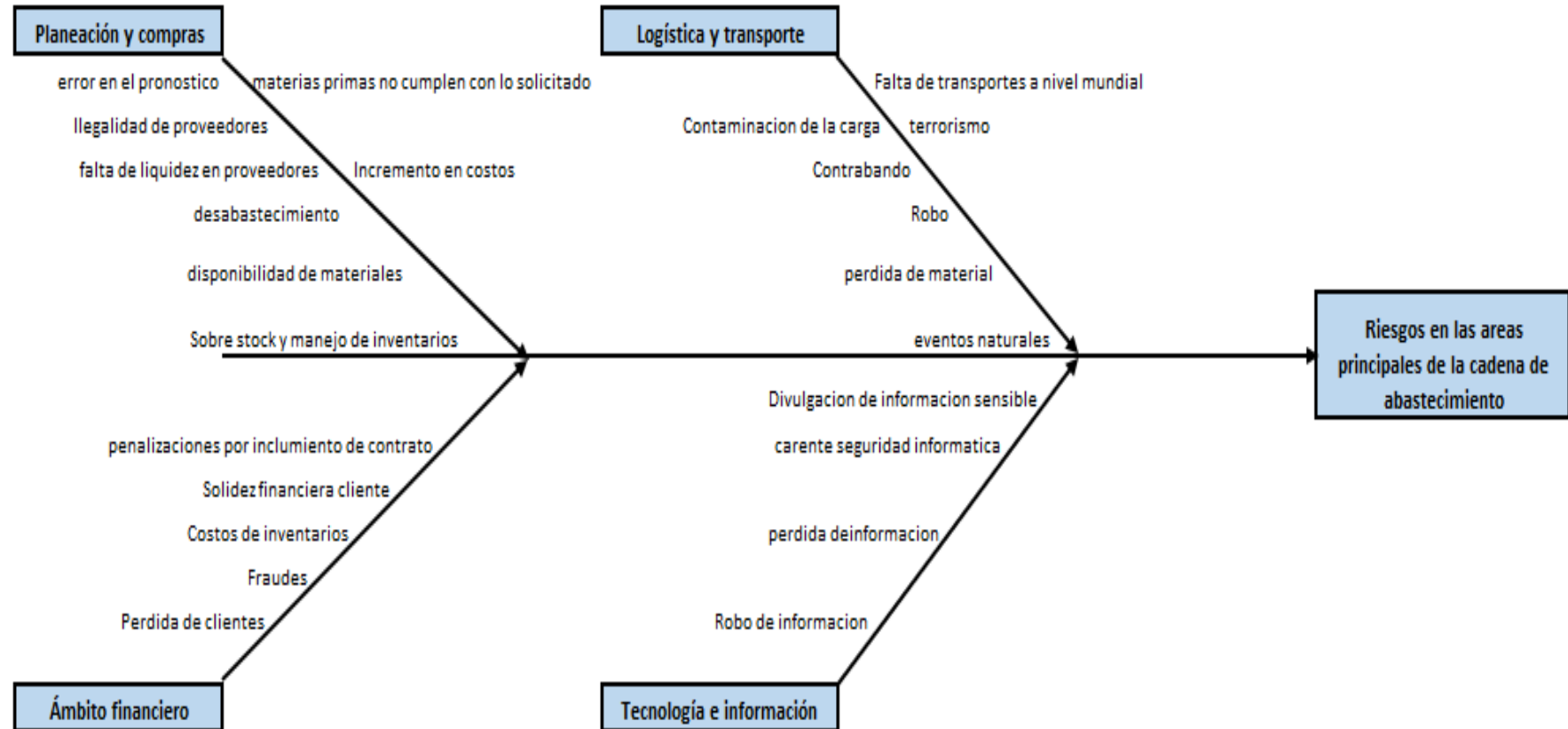


Figura 4 Riesgos en cadena de suministro

4.3. Matriz de riesgos aplicada a las principales áreas de la cadena de abastecimiento y suministro

La Matriz de riesgos está basada en diferentes parámetros que se pueden considerar delicados para un proceso, cuando hablamos de cadena de abastecimiento y suministro la matriz nos indica los factores determinantes del nivel operativo y la exposición al peligro de un desabastecimiento que puede poner en estado crítico a todo el sistema empresarial.

4.3.1 Metodología de la aplicación de matriz de riesgo

Existen diversas metodologías para determinar el riesgo, sin embargo según el análisis del caso, se manejara el modelo probabilístico de William T fine adaptado a las necesidades de cadena de abastecimiento y suministro.

4.3.2 SemafORIZACIÓN en matriz de riesgo

El modelo probabilístico de William T fine evalúa el riesgo mediante tres parámetros importantes los cuales son; la probabilidad de que el evento suceda el peso en valor que este maneja inicia en 0,5 (siendo la menor probabilidad) hasta 10 (siendo la mayor probabilidad).

La consecuencia está determinada en un nivel valórico de 1 (siendo esta la consecuencia más baja) hasta 50 (siendo esta la consecuencia más grande), finalmente se evalúa la exposición igual que en el primer criterio de evaluación su valoración ira desde 0,5 (con la exposición más baja) a 10 (con la exposición mas alta)

Magnitud del riesgo	Clasificación del riesgo	Actuación frente al riesgo
Mayor 400	Riesgo muy alto (grave o inminente)	Detención inmediata de la actividad peligrosa
Entre 200 y 400	Riesgo alto	Corrección inmediata
Entre 70 y 200	Riesgo notable	Corrección necesaria urgente
Entre 20 y 70	Riesgo moderado	No es emergencia pero debe corregirse
Menos de 20	Riesgo aceptable	Puede omitirse la corrección

Tabla 4 Magnitud del riesgo

	Termino	Símbolo	Definición	Indicador	Código valórico
	Probabilidad	(P)	Probabilidad de que la secuencia de accidente se complete		
a	Es el resultado más probable y esperado si la situación de riesgo tiene lugar.			5	10
b	Es completamente posible, nada extraño. Tiene una probabilidad del 50%.			4	6
c	Sería una secuencia o coincidencia rara,. Tiene una probabilidad del 10%			3	3
d	Sería una coincidencia remotamente posible. Se sabe que ha ocurrido: probabilidad 1%.			2	1
e	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición, pero concebible.			1	0,5

Tabla 5 Evaluación de la probabilidad

	Termino	Símbolo	Definición	Indicador	Código valórico
	Consecuencia	(C)	Resultado más probable de un accidente potencial		
a	Quiebra			5	50
b	Pérdida de clientes y contratos, juicios por incumplimiento, riesgo económico			4	25
c	Amonestaciones Económicas, bajo nivel de servicio			3	15
d	Amonestaciones técnicas, afectaciones a calificaciones como proveedor			2	5
e	Amonestaciones Verbales			1	1

Tabla 6 Evaluación de la consecuencia

	Termino	Símbolo	Definición	Indicador	Código valórico
	Exposición	(E)	Frecuencia con que ocurre la situación de riesgo		
a	Continuamente (o muchas veces al día).			5	10
b	Frecuentemente (aproximadamente una vez al día).			4	6
c	Ocasionalmente (de una vez por semana a una vez al día).			3	3
d	Raramente (se sabe que ocurre).			2	1
e	Remotamente posible (no se sabe que haya ocurrido).			1	0,5

Tabla 7 Evaluación de la exposición

Según la segmentación del riesgo y sus niveles se puede determinar a las principales áreas que afectan a la cadena de abastecimiento y el impacto que pueden llegar a tener si no se aplica un sistema de seguridad adecuado.

Evaluación							
Actividades	Riesgos	Probabilidad	Exposición	consecuencia	GP	Clasificación del riesgo	Control
Planeación y compras	Error en el pronósticos	3	1	15	45	Riesgo Moderado	Desarrollo de procesos
	Ilegalidad de proveedores	3	1	25	75	Riesgo Notable	Validación información de proveedor en el momento de la calificación
	falta de liquides de proveedores	3	1	10	30	Riesgo Moderado	Validación información de proveedor en el momento de la calificación
	Desabastecimiento	3	3	50	450	Riesgo Alto	Desarrollo de proceso que incluyan proyecciones de oferta y demanda
	Disponibilidad de materiales	3	3	50	450	Riesgo Alto	Determinación de procesos de compra y controles
	Sobre stock y manejo de inventarios	3	1	10	30	Riesgo Moderado	Desarrollo de proceso que incluyan proyecciones de oferta y demanda
	Materias primas no cumplen lo solicitado	3	3	50	450	Riesgo Alto	Determinación de procesos de compra y controles
	Incremento de costos	3	1	25	75	Riesgo Notable	Desarrollo de proceso que incluyan proyecciones de oferta y demanda, estudio de mercado internacional
Financiero	Penalización por incumplimiento de contrato	3	1	25	75	Riesgo Notable	Desarrollo de programas de seguridad documental
	Solidez financiera cliente	3	1	15	45	Riesgo Moderado	Validación información de proveedor en el momento de la calificación
	Costos de inventarios	3	1	15	45	Riesgo Moderado	Desarrollo de proceso que incluyan proyecciones de oferta y demanda
	Fraudes	3	1	25	75	Riesgo Notable	Validación información de proveedor en el momento de la calificación
	Perdida de clientes	3	1	50	150	Riesgo Notable	Cumplimiento de normativas y procedimientos, manejo de control de nivel de servicio
Logística y transporte	Contaminación de carga	3	3	50	450	Riesgo Alto	Aplicación de controles de seguridad desde el inicio de la carga, seguimiento de protocolos y procesos
	contrabando	3	3	50	450	Riesgo Alto	Aplicación de controles de seguridad desde el inicio de la carga, seguimiento de protocolos y procesos
	robo	3	3	50	450	Riesgo Alto	Aplicación de controles de seguridad desde el inicio de la carga, seguimiento de protocolos y procesos
	Perdida de material	3	3	50	450	Riesgo Alto	Aplicación de controles de seguridad desde el inicio de la carga, seguimiento de protocolos y procesos
	Eventos naturales	3	3	50	450	Riesgo Alto	Aplicación de controles de seguridad desde el inicio de la carga, seguimiento de protocolos y procesos
	Falta de transporte a nivel mundial	3	3	50	450	Riesgo Alto	Desarrollo de procesos de aseguramiento de carga, desarrollo de proveedores verificados
	Terrorismo	3	1	25	75	Riesgo Notable	Aplicación de controles de seguridad desde el inicio de la carga, seguimiento de protocolos y procesos
Tecnología e información	Divulgación de información sensible	3	1	25	75	Riesgo Notable	Desarrollo de programas de seguridad ciberseguridad
	Carencia de seguridad informática	3	1	25	75	Riesgo Notable	Desarrollo de programas de seguridad ciberseguridad
	Perdida de información	3	1	15	45	Riesgo Notable	Desarrollo de programas de seguridad ciberseguridad
	Robo de información	3	1	25	75	Riesgo Notable	Desarrollo de programas de seguridad ciberseguridad

Tabla 8 Evaluación de riesgos por área

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

1. Se determinó que los principales sistemas de gestión de seguridad para la cadena de abastecimiento son la ISO 28000 y BASC V5:2007, sin embargo, que se pueden aplicar normativas complementarias para manejar de una manera más amplia la minimización del riesgo como ISO 28001, ISO 9000, etc.
2. Se identificó las principales áreas de riesgo que se manejan en el sistema de gestión de seguridad dentro de la cadena de abastecimiento los cuales son; Planeación y compras, ámbito financiero, logística y transporte y finalmente tecnología e información, y se identificó mecanismos para reducir su impacto.
3. Se determinó qué sistema tanto BASC V5:2017 como ISO 28000 son sistemas de gestión aplicables dentro de la normativa ecuatoriana.
4. Se confirmó la importancia de la seguridad en la cadena de abastecimiento ya que de esta depende el desarrollo económico, productivo, servicio empresarial.
5. Se concluyó que la normativa ISO 28000 mantiene un carácter de aplicación de mayor cobertura ya que cuenta con reconocimiento a nivel mundial y su aceptación es internacional, mientras que BASC esta limitada a la aplicación en el continente americano.
6. Se concluyó que dentro de la aplicación de ISO28000 se pueden aplicar herramientas de trabajo para mejorar la gestión dentro de cada área ya que la normativa es incluyente, mientras que BASC V5:2017 mantiene un carácter restrictivo en determinados temas ya que pretende encajar las operaciones del usuario entro de sus estándares.

5.2.Recomendaciones

1. Se debe realizar un análisis a profundidad del sistema de gestión de seguridad a aplicarse en cada empresa ya que tanto BASC como ISO tienen sus puntos fuertes en temas de seguridad
2. No se debe confiar plenamente en un sistema de seguridad, razón por la cual siempre se debe resguardar y proteger el sistema de gestión con normativas, herramientas y procedimientos extras que nos generen un soporte.
3. Toda empresa tiene que vincular un sistema de gestión de seguridad en la cadena de suministro ya que siempre existe el riesgo, y este puede provocar grandes lesiones a nivel empresarial.

BIBLIOGRAFIA

- BASC. (2017). *Estandas internacional de seguridad BASC 5.0.1*. BASC.
- BASC, O. W. (2017). *Norma BASC V5-2017*. BASC.
- Certificación, I. C. (2011). *Compendio ISO 28000. Sistemas de gestión de la seguridad para la cadena de suministro*. Colombia: INCOTEC.
- DEL HIERRO, E., & RUBEN. (2018). CADENA DE ABASTECIMIENTO. En 2018.
- Del Hierro, L. (2017). *ISO 28000 La seguridad en la cadena de suministro, auntamiento de Coslada*. Coslada: Area de desarrollo economico, empleo, comercio y transportes.
- Garcia , M., & Sanchez, M. (2016). Medición de la calidad en el servicio, como estrategia para la competitividad. *Measuring quality in service, as a strategy for competitiveness in*, (pág. 110).
- INEN. (2014). *Resoluciones 14 069. Especificación para sistemas de gestión de la seguridad para la cadena de suministro (ISO 28000:2007, IDT)*. Quito: INEC.
- Lu, & Bearnish. (2015). the internationalization and performance of SMEs. *Strategic Management Journal*, 22.
- Molins, A. (2016). Operador logístico. <http://www.virlogistico.com/nosot23tros/index.html>.
- Organización Internacional de Normalizacion, I. (2007). *ISO 28000:2007*. Ginebra: ISO ORG.
- Peters, E., & Garcia, B. (2015). Problemas de competitividad del sector exportador. *Revista de estudios Regionales*, 115.
- Wong, H., Shahryar, S., & Muzamir, H. (2019). Benefits that Attract Industry to Implement. *TEM Journal*, 119.
- Zapfata , S. (2012). Risk management and business continuity management systems . *The Central and Eastern European Online Library*.
- Zepeda, B., & Verdesoto, L. (2011). Ecuador, las americas y el mundo 2010. *FLACSO Sede Ecuador*, 23.

