UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA

CON ÉNFASIS EN LOGÍSTICA Y COMERCIO INTERNACIONAL

PROMOCIÓN XXIII

TRABAJO APLICADO

MANUAL DE ASEGURAMIENTO LOGÍSTICO

ASSA ABLOY LATINOAMÉRICA

INTEGRANTES:

DANIELA GÓMEZ HOYOS

TUTOR:
JUAN DIEGO ALZATE

Tabla de Contenidos

1. Antecedentes / análisis histórico del problema
2. Diagnostico actual
   2.1 Ventas ANSI región Latino América
      2.1.1 Ventas por país
      2.1.2 Ventas por marca
3. Marco teórico contextual
   3.1 Gestión del riesgo
   3.2 Etapas para la realización de un análisis de riesgo
   3.3 Gestión del riesgo en la cadena de suministro
4. Desarrollo metodología
      4.1 Metodología para administrar los riesgos
5. Matrices de administración del riesgo
   5.1 Matriz de riesgos para el proceso de compra de ASSA ABLOY
      5.1.1 Análisis de la matriz de riesgos para el proceso de compra de ASSA ABLOY
   5.2 Matriz de riesgos para el proceso de despacho de ASSA ABLOY
      5.2.1 Análisis de la matriz de riesgos para el proceso de despacho de ASSA ABLOY
   5.3 Matriz de riesgos para el proceso de facturación de ASSA ABLOY
      5.3.1 Análisis de la matriz de riesgos para el proceso de facturación de ASSA ABLOY
   5.4 Matriz de riesgos para el proceso de recepción de mercancía de ASSA ABLOY

5.4.1 Análisis de la matriz de riesgos para el proceso de recepción de mercancía de ASSA ABLOY

5.5 Matriz de riesgos para el proceso de almacenaje de ASSA ABLOY

5.5.1 Análisis de la matriz de riesgos para el proceso de almacenaje de ASSA ABLOY

5.6 Matriz de riesgos para el proceso de envío (alistamiento) de ASSA ABLOY

5.6.1 Análisis de la matriz de riesgos para el proceso de envío (alistamiento) de ASSA ABLOY

6. Sistema de Control de Riesgos

6.1 Indicadores de Gestión

6.1.1 Daño de activos.

6.1.2 Decisiones erróneas.

6.1.3 Incumplimientos.

6.1.4 Inexactitud.

7. Conclusiones

8. Recomendaciones

9. Referencias

Lista de Figuras

Figura 1 – Mapa de proveedores ANSI

Figura 2 – Ventas por país 2015-2008 (equipo ANSI)

Figura 3 – Ventas por marca 2015-2008 (equipo ANSI)

Figura 4 – El proceso de gestión de riesgos (IRM)

Figura 5 – Tabla de descripción del riesgo (IRM)

Figura 6 – Riesgos de la cadena de suministro y sus conductores (Chopra & Sodi, 2004)

Figura 7 - Opciones de tratamiento de riesgos (DNP).

Figura 8 - Instructivo de trabajo para la recepción de producto terminado.

Figura 9 – Instructivo de trabajo para el proceso de alistamiento.

Figura 10 – Indicador KRI (caída de red).

Figura 11 – Indicador KPI (rentabilidad).

Figura 12 – Indicador KPI (presencia en el mercado).

Figura 13 – Indicador KPI (OTIF).

Figura 14 – Indicador KPI (porcentaje de pedidos).

Lista de Tablas

Tabla 1. Matriz de riesgos para el proceso de compra de ASSA ABLOY.

Tabla 2. Matriz de riesgos para el proceso de despacho de ASSA ABLOY.

Tabla 3. Matriz de riesgos para el proceso de facturación de ASSA ABLOY.

Tabla 4. Matriz de riesgos para el proceso de recepción de mercancía de ASSA ABLOY.

Tabla 5. Matriz de riesgos para el proceso de almacenaje de ASSA ABLOY.

Tabla 6. Matriz de riesgos para el proceso de envío (alistamiento) de ASSA ABLOY.

I. Antecedentes / Análisis Histórico del Problema:

ASSA ABLOY es el líder mundial en soluciones de apertura de puertas y líder del mercado en gran parte de Europa, América del Norte, América del Sur, China y Oceanía. La compañía se formó en 1994 a través de la fusión de ASSA en Suecia y ABLOY en Finlandia. Desde entonces, ASSA ABLOY ha pasado de ser una empresa regional a ser un grupo internacional con más de 47,000 empleados y ventas anuales de SEK 71,000 millones.(ASSA ABLOY, 2016) La empresa ha crecido de forma orgánica y también mediante la adquisición de empresas ya posicionadas como lo es la marca de cerraduras YALE.

Los planes de acción estratégicos de la empresa se centran en tres áreas: presencia en el mercado, liderazgo del producto y rentabilidad. Su visión es ser el líder mundial, liderar la innovación y proporcionar soluciones bien diseñadas, convenientes y seguras que brinden valor agregado a sus clientes. La división de Américas cuenta con el 24% del total de ventas del Grupo, donde el 3% le corresponde a la subregión América del Sur. Esta región ha tenido un crecimiento del 37% en el 2016 respecto al año anterior.

ASSA ABLOY es un grupo internacional con una amplia distribución geográfica, que implica la exposición a diversas formas de riesgos que pueden ser de distintos tipos como los estratégicos, financieros y operativos. Es necesario tener en cuenta estos riesgos en la operación diaria de la compañía para que se minimicen los siniestros y problemas que puedan ocurrir. En cuanto a los riesgos estratégicos, el Grupo está expuesto tanto a riesgos del entorno empresarial general como a riesgos específicos de cada país, incluidas decisiones políticas y cambios integrales en el marco regulatorio.(ASSA ABLOY, n.d.) Por otro lado, están los riesgos financieros en cuanto al manejo de caja, los riesgos cambiarios, de crédito entre otros.

Por último, los riesgos operacionales comprenden los riesgos directamente atribuibles a

las operaciones comerciales y con un impacto potencial sobre la posición financiera y el desempeño del Grupo. El enfoque de este trabajo está dirigido a los riesgos operacionales, específicamente en el manejo de la cadena de suministro. El objetivo a largo plazo de esta gestión es reducir el riesgo empresarial al mejorar el rendimiento de la sostenibilidad en toda la cadena de valor.

La orientación de esta problemática estará basada en la región de América del Sur, concretamente la empresa Assa Abloy Americas International Logistics Center ubicada jurídicamente en Montevideo, Uruguay con centro logístico en Bogotá, Colombia. Adicionalmente, el proyecto se centrará en el sub negocio de productos ANSI, el cual se basa en la adquisición de productos a proveedores intragrupo norteamericanos (Estados Unidos en su mayoría y Canadá) para proyectos institucionales (hospitales, universidades entre otros) ubicados en Centro y Sur América.

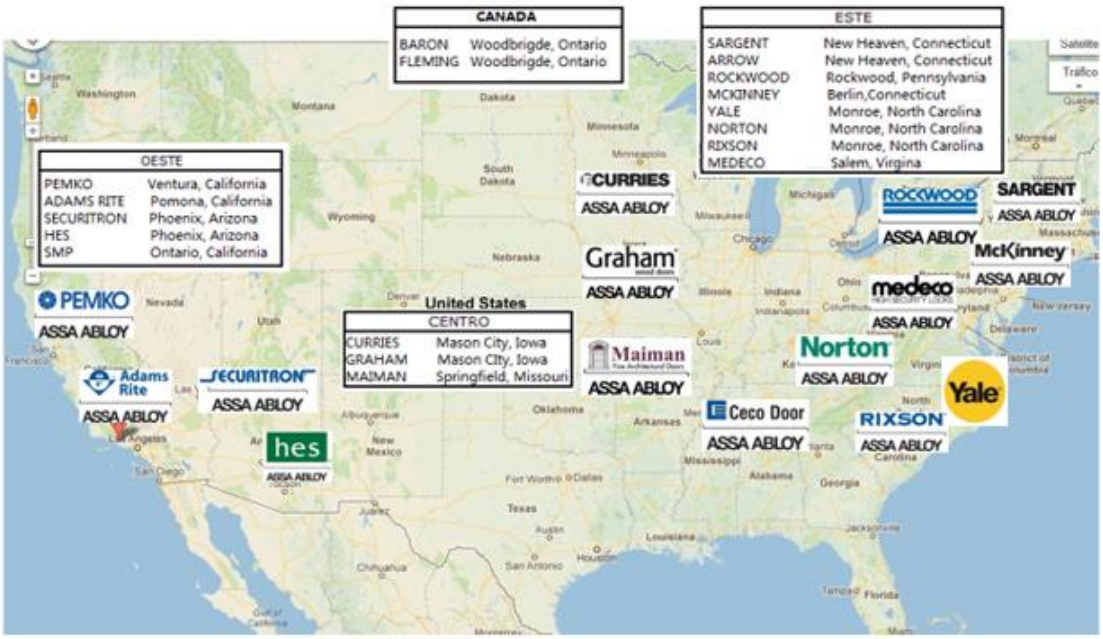

Figura *1* – Mapa de proveedores ANSI.

El sub negocio es llamado ANSI debido a que estos productos cuentan con un estándar más alto de calidad ya que deben cumplir con una normativa estadounidense llamada American National Standards Institute (ANSI). Esta institución funciona para todos los productos que se puedan fabricar, por ello cuando se habla del hardware de construcción también se debe referenciar el Builders Hardware Manufacturers Association (BHMA), la cual es una asociación de comercio para los fabricantes de hardware que participa en normas, códigos entre otros.

Los estándares ANSI/BHMA establecen criterios mínimos de desempeño para las puertas, cerraduras y herrajes arquitectónicos. El aseguramiento del desempeño es especialmente importante para los productos que puedan tener impacto en: la conservación de la vida y la seguridad de los inmuebles. Asimismo, estos deben cumplir o exceder con estándares de: durabilidad, fuerza/resistencia y desempeño.(BHMA, n.d.)

En cuanto a los proveedores, estos son intragrupo, ya que son empresas que hacen parte del grupo internacional de ASSA ABLOY. Todas estas marcas cumplen con los requisitos ANSI y la mayoría de sus productos cumplen con el grado más alto de calificación. Por eso estos productos son considerados para fines institucionales y no domésticos; y los precios tienden a ser más altos que los productos para uso doméstico. La gama de productos que maneja cada proveedor es distinto, por tanto hay pocos competidores lo que hace que se reduzca la posibilidad de escoger el proveedor y exigir más de ellos.

Aquí se identifica un problema y es la limitante del recurso de los proveedores, no hay opciones de medir a los proveedores y escoger el mejor ya que las opciones son reducidas. Debido a esto, se evidencian problemas de servicio al cliente, demoras en respuesta, incumplimiento en las fechas estimadas de despacho así como problemas de calidad del producto que ofrecemos. Este último no se refiere a problemas de calidad como tal del producto, sino que

el empaque y embalaje no es lo suficientemente fuerte para envíos internacionales. Lo anterior se debe a que desde hace muy poco comenzaron a abrir el mercado internacional, anteriormente le vendían a sus distribuidores dentro de los Estados Unidos por lo cual los tiempos de transito eran más cortos y no se veían afectados por condiciones internacionales como la navegación a otro país y lo que conlleva todo este proceso. Es imperativo fortalecer esta área con los diferentes proveedores para evitar riesgos operativos con estos productos.

Un caso particular de incumplimiento se evidenció con la marca Maiman Architectural Hardware, el único proveedor de puertas de madera. A comienzos de 2017, el grupo ANSI tuvo un proyecto grande en Costa Rica, liderado por las puertas de madera de Maiman. Al montar la orden de compra, la fábrica especificó una fecha de salida, la cual no fue cumplida. Asimismo, el proceso de protección de puertas fue muy débil ya que en su mayoría entregan a clientes nacionales, por lo cual es transporte terrestre no afecta las puertas. Sin embargo, cuando son puertas para envíos internacionales, estas carecen de toda la protección necesaria y el proceso no ha sido mejorado aun contemplando que el problema persiste. Al incumplir en fecha y llegar a nuestro cliente en mal estado, se tuvo que incurrir en gastos adicionales que generaron una salida de caja que no hubiera ocurrido si los procesos hubieran estado asegurados.

Esto tiene gran pertinencia para el negocio ANSI, que lleva relativamente poco tiempo en el mercado latinoamericano. Adicional, ya que se vende como un producto especial, su precio es superior al promedio y el cliente paga por reputación y marca, y con problemas de tiempos y calidad está desvalorizándose. Es imperativo darle gran importancia a este tema.

El tránsito hacia un nuevo sistema interno también ha contado con algunos problemas, la mayoría de proveedores se pasaron a JD Edwards y la compañía lo estará implementando en el 2019. Las caídas de este sistema han provocado demoras en pedidos que no se presentaban antes,

teniendo que ingresar manualmente órdenes de compra y creando confusión y problemas con el cliente. En este caso, la tecnología en lugar de mejorar procesos y tiempos, está generando retrocesos.

Adicional, la barrera del idioma y desconocer los procesos y costumbres de cómo se manejan los negocios en los Estados Unidos, han hecho que el negocio se desarrolle lentamente. Asimismo, la desmotivación del proveedor norteamericano de adaptarse a las necesidades y costumbres del mercado latinoamericano, ha generado un declive en el ease of doing business.

Es importante crear un estándar de comunicación con los proveedores para que la comunicación sea más efectiva, y que estos también comprendan cómo se manejan los procesos en Centro y Sur América. Esto no se ha logrado ya que no hay un estándar de cómo debe manejarse la documentación dependiendo del país destino de la mercancía. Por ejemplo los certificados de origen y las facturas deben incluir algunos aspectos que los proveedores no entienden y por tanto el proceso de documentación se vuelve uno de los temas más difíciles de manejar. Entrando más en el tema, las facturas comerciales no incluyen en su mayoría la moneda de negociación (USD), el termino negociado (INCOTERMS ® 2010), los valores unitarios del producto, el termino de pago y la ciudad de emisión de la facturas. Todo lo anterior son exigencias de las autoridades aduaneras de Colombia, y ya que no se lograron negociar que estos ítems mencionados estén incluidos en la factura, se debe hacer una carta de certificación por cada proveedores para la importación de los productos.

Lo anterior expuesto son algunas de las razones por las cuales se evidencia la necesidad de desarrollar un manual de aseguramiento de compraventa y transporte internacional para el negocio ANSI, parte del grupo ASSA ABLOY, y así lograr no solo asegurar procesos sino también generar un estándar de negocios que funciones y se adapte a través del tiempo.

II. Diagnostico actual:

El sub negocio ANSI, también llamado ASSA ABLOY Door Security Solutions (DSS) dentro de la empresa ASSA ABLOY, opera en diferentes mercados y las distintas compañías filiales que hacen parte del grupo, tienen un área o grupo de personas destinados a desarrollar y apoyar este negocio en específico. Por ejemplo, ASSA ABLOY división Chile cuenta con el área ANSI, así como la filial ASSA ABLOY Colombia, México, ASSA ABLOY Américas entre otras.

Cada una de estas compañías maneja por separado su negocio y el trato que tiene con los proveedores, aun cuando los proveedores son los mismos. Asimismo, los productos que se venden son similares y cuentan con las mismas características tanto físicas como documentales. Sin embargo, cada filial maneja su creación de SKUs por separado, lo que restringe el aseguramiento de los productos y procesos a nivel internacional. En la actualidad, se está revisando la posibilidad de implementar los mismo SKUs de los proveedores para todas las divisiones de la compañía y así crear un proceso estandarizado a nivel global.

Hoy en día, parte de las ventas se realizan drop shipment o triangulación, donde no hay un control operacional del vendedor sino que la mercancía llega directamente al distribuidor o cliente final. Por un lado, esto conlleva beneficios en cuanto a la reducción de costos logísticos de almacenamiento y manipulación de la carga. Sin embargo, se evidencia poco control de la empresa en cuanto a la administración de sus productos y posibles siniestros que ocurran. Adicionalmente, existe el riesgo de que se conozcan los costos del producto, ya que el cliente final obtiene un precio de venta mayor, lo que puede resultar en discusiones.

Actualmente, cada sucursal maneja su propio seguro global en cuanto a riesgos o siniestros que puedan acontecer con la mercancía. Sin embargo, la administración de riesgos es

local y el aseguramiento no se hace en conjunto con todas las empresas del grupo. Por otro lado, se evidencia un gran riesgo en cuanto a sanciones por competencia desleal, si se realizan ventas en áreas donde se encuentra realizando negocios o transacciones económicas otra filial de ASSA ABLOY. Ejemplo de lo anterior fue cuando ASSA ABLOY Américas trabajó con una empresa mexicana que requería de unas puertas y accesorios institucionales para una universidad, cuando este negocio debió ser acogido y trabajado con ASSA ABLOY México. Si no se aseguran estos posibles riesgos y sanciones, no se puede controlar el negocio en sí.

Revisando estos antecedentes, y el hecho de que no exista un manual de aseguramiento, se refleja la importancia de estandarizar los procesos globalmente, ya que al vender un producto de manera local o regional, se está jugando con la imagen de la empresa global.

Ventas ANSI región Latino América

A continuación se revisaran las ventas en dólares de la filial ANSI para la región latinoamericana. Estas ventas hacen referencia a la región de Centro y Sur América, exceptuando a Chile, Colombia y México, las cuales se manejan individualmente. Las ventas que se relacionan desde el año 2015 hasta lo corrido del 2018. En el año 2015 se abrió el mercado ANSI para América Latina, anteriormente la relación comercial la manejaba directamente cada proveedor. A partir de este año, se manejan todos los productos y marcas bajo una sola cabeza (ANSI división Américas) y los clientes existentes y nuevos clientes se manejan bajo esta nueva modalidad. Para el año 2015 las ventas suman un total de 263,500 USD, mostrando una cifra optimista para lo que el mercado estaba esperando, al ser un producto más especializado y dirigido a proyectos de gran envergadura donde no se compite por precio sino por calidad.

Al siguiente año, se triplicaron las ventas, al terminar el año 2016 con un total de 883,000 USD. Esta cifra logra consolidar este negocio como parte importante del negocio global y al cual

se le comienza a prestar mayor atención. El siguiente año se mantiene con un comportamiento muy similar, las ventas se mantienen y no se logra un crecimiento al contar con una suma al final del 2017 de 850,000 USD, incluso con un decrecimiento del 3,7%. Actualmente, al mes de Junio 2018, con solo mitad del año transcurrido, se están superando las ventas totales del año pasado. Para Junio 30, las ventas totales del 2018 sobrepasan los 747,000 USD, con una expectativa de ventas al final del año de un millón de dólares.

Lo anterior evidencia un creciente mercado y un enfoque positivo en el mercado latinoamericano para los productos ANSI. Para los siguientes años se mantiene un panorama positivo, lo cual significa no solo crecimiento en ventas sino también la estandarización y el aseguramiento de los procesos involucrados.

Ventas por país

Los países que han tenido mayor relevancia en las ventas de la región, han sido Costa Rica y Perú. Costa Rica al ser un país con gran crecimiento y en proceso de desarrollo, con la entrada de empresas líderes en el mundo como lo es Amazon, quien hará su hub para Centroamérica en este país. Por otro lado, Perú goza de un creciente mercado minero, donde se están construyendo refinerías tales como la de Talara, proyecto del cual hacen parte las soluciones de Assa Abloy. Por último, otros países están obteniendo importancia como lo son Panamá y Guatemala, con economías crecientes y con influencia de grandes grupos empresariales.

Suma de TOTAL NET AMMOUNT (USD)	MONTH			
COUNTRY / CUSTOMER	2015	2016	2017	2018
ARGENTINA		$ 392,00	$ 910,80	
BOLIVIA		$ 1.077,10		
COSTA RICA	$ 169.695,39	$ 402.742,85	$ 583.343,81	$ 291.536,49
ECUADOR	$ 15.010,80	$ 1.502,40	$ 10.888,10	$ 2.983,48
GUATEMALA		$ 97.304,02	$ 46.891,18	$ 113.693,07
HAITÍ			$ 24.388,52	
HONDURAS	$ 17.730,60	$ (576,05)	$ 8.752,62	$ 17.117,28
PANAMÁ	$ 1.150,00	$ 16.390,59	$ 105.146,73	$ 89.040,90
PERÚ	$ 59.624,00	$ 364.073,93	$ 65.644,06	$ 229.484,45
REP DOMINICANA	$ 231,60			
BAHAMAS			$ 3.725,00	
REP. DOMINICANA				$ 3.095,40
Total general	$ 263.442,39	$ 882.906,84	$ 849.690,82	$ 746.951,07

Figura *2* – Ventas por país 2015-2008 (equipo ANSI)

Ventas por marca

Al revisar las ventas por marca y hacer un diagnóstico más profundo de los productos y categorías más fuertes en el mercado, se puede evidenciar el gran potencial en la categoría de las puertas. Lo anterior se explica al ser esta la categoría con mayores ventas entre el año 2015 y 2018, siendo las marcas SMP, Baron y Ceco las más importantes en materia de ventas. Seguido de esto, la categoría de cerraduras, con la marca principal Yale, tiene una gran participación en las ventas institucionales al contar con productos de mayor resistencia y a la vanguardia del mercado. Por último, la categoría de accesorios sigue mostrando un gran crecimiento, con marcas como Arrow, Pemko y Corbin, que siguen siendo el complemento de todos los productos principales y obtienen cada vez más importancia.

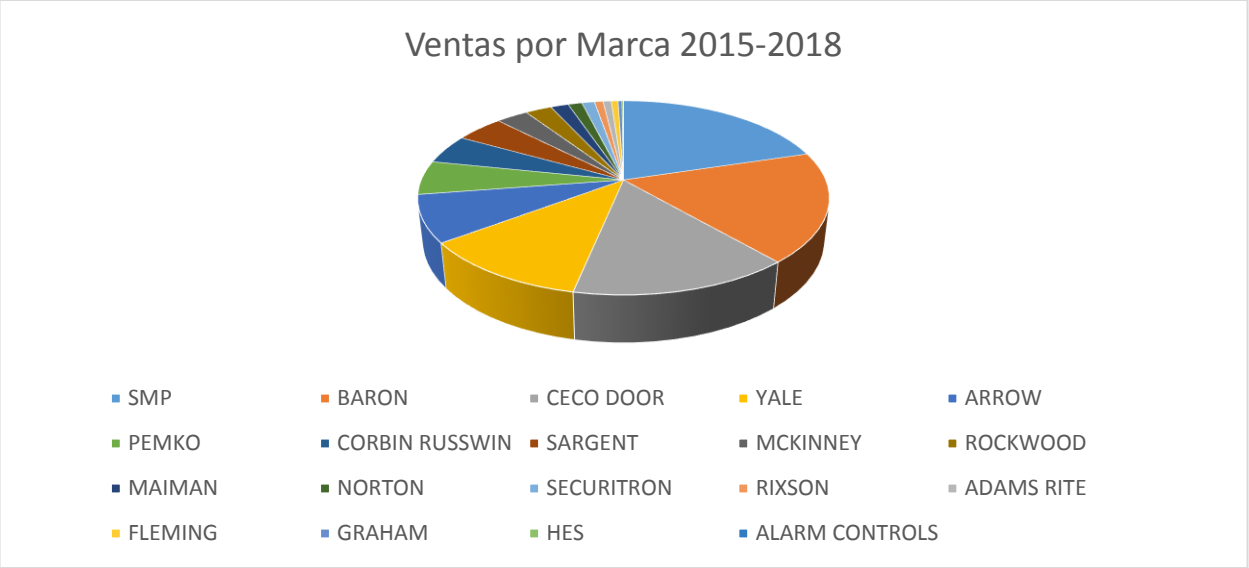

Figura *3* – Ventas por marca 2015-2008 (equipo ANSI)

III. Marco teórico contextual:

El Instituto de Gestión de Riesgos (Institute of Risk Management IRM), define el manejo del riesgo como la parte central de la gestión estratégica de cualquier organización. Es el proceso mediante el cual las organizaciones abordan metódicamente los riesgos asociados a sus actividades con el objetivo de lograr un beneficio sostenido dentro de cada actividad que realizan. (The Institute of Risk Management, 2002).

Gestión del riesgo

El enfoque de una buena gestión de riesgos es la identificación y el tratamiento de estos riesgos. Su objetivo es agregar el máximo valor sostenible a todas las actividades de la organización. Establece la comprensión del potencial de todos los factores que pueden afectar a la organización, positiva y negativamente. Aumenta la probabilidad de éxito y reduce tanto la probabilidad de fracaso como la incertidumbre de lograr los objetivos generales de la organización.

Según el IRM, la gestión de riesgos protege y agrega valor a la organización y sus partes interesadas a través del apoyo a los objetivos de la organización:

i. Proporcionando un marco para una organización que permite que la actividad futura se desarrolle de manera consistente y controlada.

ii. Mejorar la toma de decisiones, la planificación y la priorización mediante una comprensión integral y estructurada de la actividad comercial, la volatilidad y la oportunidad / amenaza del proyecto.

iii. Contribuir a un uso / asignación más eficiente de capital y recursos dentro de la organización.

iv. Reducir la volatilidad en las áreas no esenciales del negocio

v. Protegiendo y mejorando los activos y la imagen de la compañía.

vi. Desarrollar y apoyar a las personas y la base de conocimiento de la organización.

vii. Optimizando la eficiencia operacional.

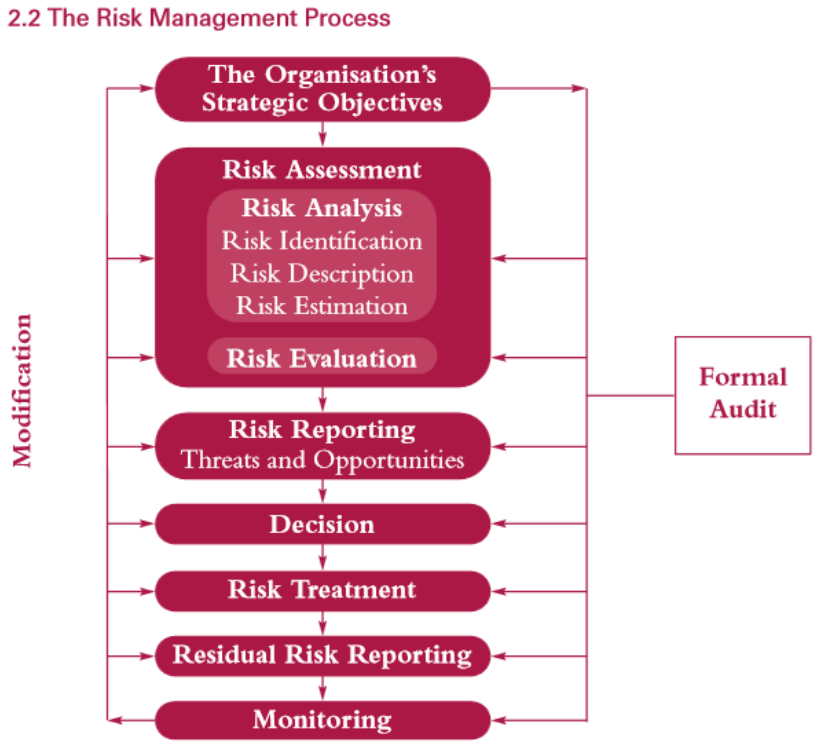

Figura *4* – El proceso de gestión de riesgos (IRM).

Etapas para la realización de un análisis de riesgo

El proceso de gestión de riesgo relaciona varias etapas para realizar un análisis del riesgo:

a. Identificación de Riesgo

b. Descripción del Riesgo

c. Estimación del Riesgo

d. Métodos y Técnicas de Análisis de Riesgo

e. Perfil de Riesgo.

Donde finalmente se evaluará el riesgo, se reportará y comunicará a las personas interesadas (tantos internas como externas). Posteriormente se realizará un tratamiento de riesgo

que resultará en monitoreo y revisión continua del proceso.

La identificación del riesgo se establece para identificar la exposición de una organización a la incertidumbre. Esto requiere un conocimiento profundo de la organización, el mercado en el que opera, el entorno legal, social, político y cultural en el que existe, así como el desarrollo de una sólida comprensión de sus objetivos estratégicos y operativos, incluidos los factores críticos para su éxito y las amenazas y oportunidades relacionadas con el logro de estos objetivos (The Institute of Risk Management, 2002). Este riesgo está clasificado en:

- Estratégico: estos se refieren a los objetivos estratégicos a largo plazo de la organización. Pueden verse afectados por áreas tales como disponibilidad de capital, riesgos soberanos y políticos, cambios legales y regulatorios, reputación y cambios en el entorno físico.
- Operacional: estos se refieren a los problemas cotidianos a los que se enfrenta la organización mientras se esfuerza por cumplir sus objetivos estratégicos.
- Financiero: se trata de la gestión y el control efectivos de las finanzas de la organización y los efectos de factores externos, como la disponibilidad de crédito, las tasas de cambio de divisas, el movimiento de las tasas de interés y otras exposiciones del mercado.
- Conocimiento administrativo: estos se refieren a la gestión y control efectivos de los recursos de conocimiento, la producción, protección y comunicación de los mismos. Los factores externos pueden incluir el uso no autorizado o el abuso de propiedad intelectual, fallas en el suministro eléctrico del área y tecnología competitiva. Los factores internos pueden ser el mal funcionamiento del sistema o la pérdida de personal clave.

- Conformidad: estos se refieren a cuestiones tales como la seguridad y la salud, el medio ambiente, las descripciones comerciales, la protección del consumidor, la protección de datos, las prácticas de empleo y los asuntos reglamentarios.

En cuanto a la descripción del riesgo, su objetivo es mostrar los riesgos identificados en un formato estructurado. La tabla de descripción de riesgos puede usarse para facilitar la descripción y evaluación de riesgos. El uso de una estructura bien diseñada es necesaria para garantizar un proceso integral de identificación, descripción y evaluación de riesgos. Al considerar la consecuencia y la probabilidad de cada uno de los riesgos establecidos en la tabla, debería ser posible priorizar los riesgos clave que deben analizarse con más detalle.

Risk Description	
1. Name of Risk	
2. Scope of Risk	Qualitative description of the events, their size, type, number and dependencies.
3. Nature of Risk	Eg. Strategic, operatioal, financial, knowledge or compliance
4. Stakeholders	Stakeholders and their expectations
5. Quantification of Risk	Significance and Probability
6. Risk Tolerance/Appetite	Loss potential and financial impact of risk Value at risk Probability and size of potencial losses/gains Objective(s) for control of the risk and desired level of performance
7. Risk Treatment & Control Mechanisms	Primary means by which the risk is currently managed Levels of confidence in existing control Identification of protocols for monitoring and review
8. Potential Action for Improvement	Recommendations to reduce risk
9. Strategy and Policy Developments	Identification of function responsible for developing strategy and policy

Figura *5* – Tabla de descripción del riesgo (IRM).

En tercer lugar, en lo referente a la estimación del riesgo, esta puede ser de varios tipos.

La estimación del riesgo puede ser cuantitativa, semicuantitativa o cualitativa en términos de la probabilidad de ocurrencia y la posible consecuencia. Por ejemplo, las consecuencias tanto en términos de amenazas (riesgos a la baja) como de oportunidades (riesgos alcistas) pueden ser altas, medias o bajas. La probabilidad puede ser alta, media o baja, pero requiere diferentes definiciones con respecto a las amenazas y oportunidades, según el Instituto de Gestión de Riesgos.

Por otro lado, en cuanto a los métodos y técnicas de análisis del riesgo, depende del tipo de riesgo que se esté evaluando. Para evaluar el riesgo alcista (upside risk), se utilizan métodos como las encuestas de mercado, investigación y desarrollo, análisis de impacto empresarial entre otros. Para evaluar ambos riesgos se implementa el análisis DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas, amenazas), el PEST (político, económico, social y tecnológico), medidas estadísticas como la dispersión y tendencia entre otras. Por último, para analizar el riesgo a la baja (downside risk), existen distintas herramientas como el análisis de amenazas, análisis de árbol de fallas y FMEA (Modo de falla y análisis de efectos). Al aplicar estos métodos se logra analizar de una manera más abierta y profunda el riesgo de cada empresa.

Por último, el resultado del proceso de análisis de riesgos puede utilizarse para generar un perfil de riesgo que otorgue una calificación de significancia a cada riesgo y brinde una herramienta para priorizar los esfuerzos de tratamiento de riesgos. Esto clasifica cada riesgo identificado para dar una idea de la importancia relativa. Este proceso permite asignar el riesgo al área comercial afectada, describe los procedimientos de control primarios establecidos e indica las áreas donde podría aumentarse, disminuirse o redistribuirse el nivel de inversión de control de riesgo. La rendición de cuentas ayuda a garantizar que se reconozca la "propiedad" del riesgo y el recurso de gestión apropiado asignado.

Gestión del riesgo en la cadena de suministro

Sunil Chopra y ManMohan S. Sodhi resaltaron la importancia de gestionar el riesgo de la cadena de suministro en su MIT Sloan Management Review titulado Managing Risk To Avoid Supply-Chain Breakdown, publicado en el año 2004. Ampliamente categorizados, los potenciales riesgos de la cadena de suministro incluyen retrasos, interrupciones, imprecisiones en los pronósticos, fallas en los sistemas, violaciones a la propiedad intelectual, fallas en las compras, problemas de inventario y problemas de capacidad. Cada categoría tiene sus propios controladores y estrategias de mitigación. La forma en que una compañía se comporta contra tales amenazas depende del tipo de interrupción y del nivel de preparación de la organización.

Sunil Chopra, en su documento del MIT Sloan Management Review publicado en el 2004, indicó que gestionar el riesgo de la cadena de suministro es difícil porque los riesgos individuales a menudo están interconectados. Como resultado, las acciones que mitigan un riesgo pueden terminar exacerbando a otro. Considere una cadena de suministro ajustada. Si bien los niveles básicos de inventario disminuyen el impacto de la demanda de sobre pronóstico, simultáneamente aumentan el impacto de una interrupción en la cadena de suministro.

Los riesgos de la cadena de suministro pueden convertirse en problemas completos de la cadena de suministro, lo que ocasiona cambios imprevistos en el flujo debido a interrupciones o retrasos. Las interrupciones pueden ser frecuentes o poco frecuentes; a corto o largo plazo; y causar problemas para la (s) organización (es) afectada (s), desde menor a grave. Un simple retraso a lo largo de la cadena puede crear un riesgo temporal, mientras que un único proveedor que sostiene a un fabricante para forzar un aumento de precio representa un riesgo a largo plazo. (Chopra & Sodhi, 2004)

La mayoría de las compañías desarrollan planes para protegerse contra riesgos

recurrentes de bajo impacto en sus cadenas de suministro. Sin embargo, muchos ignoran los riesgos de alto impacto y baja probabilidad. Las empresas líderes se enfrentan a este tipo de riesgos en la cadena de suministro al tener reservas. Al igual que las compañías de seguros tienen reservas de efectivo para cumplir con los reclamos, los principales fabricantes tienen reservas que incluyen exceso de inventario, exceso de capacidad y proveedores redundantes. El gran desafío para los gerentes aquí: mitigar el riesgo posicionando y dimensionando de manera inteligente las reservas de la cadena de suministro sin disminuir las ganancias.

Category of Risk	Drivers of Risk
Disruptions	• Natural disaster • Labor dispute • Supplier bankruptcy • War an terrorism • Dependency on a single source of supply as well as the capacity and responsiveness of alternative suppliers
Delays	• High capacity utilization at supply source • Inflexibility of supply source • Poor quality or yield at supply source • Excessive handling due to border crossings or to change in transportation modes
Systems	• Information infraestructure breakdown • System integration or extensive systems networking • E-commerce
Forecast	• Inaccurate forecasts due to long lead times, seasonality, product variety, short life cycles, small customer base • "Bullwhip effect" or information distortion due to sales promotions, incentives, lack of supply-chain visibility and exaggeration of demand in times of product shortage
Intellectual Property	• Vertical integration of supply chain • Global outsourcing and markets
Procurement	• Exchange rate risk • Percentage of a key component or raw material procured from a single source • Industrywide capacity utilization • Long-term versus short-term contracts
Receivables	• Number of customers • Finacial strength of customers
Inventory	• Rate of product obsolescence • Inventory holding cost • Product value • Demand and supply uncertainty
Capacity	• Cost of capacity • Capacity flexibility

Figura *6* – Riesgos de la cadena de suministro y sus conductores (Chopra & Sodi, 2004)

A continuación se revisaran cada una de las categorías de riesgo, descritas en el texto de Chopra & Sodhi:

Retrasos (Delays): los retrasos en los flujos de material a menudo ocurren cuando un

proveedor, a través de una alta utilización u otra causa de inflexibilidad, no puede responder a los cambios en la demanda. Otros culpables incluyen la producción de mala calidad en plantas proveedoras (o en las plantas de sus proveedores), altos niveles de manejo o inspecciones durante los cruces fronterizos y cambios en los modos de transporte durante el envío. Sin embargo, si los retrasos en los flujos de materiales son frecuentes, las empresas pueden planificar estrategias de mitigación basadas en información histórica. Las organizaciones pueden evitar retrasos, o al menos prepararse para ellos, colocando y dimensionando de manera apropiada y económica su capacidad y reservas de inventario.

Interrupciones (Disruptions): las interrupciones de los flujos de materiales en cualquier punto de la cadena de suministro son impredecibles y poco frecuentes, pero a menudo bastante dañinas. Abundan los ejemplos de cómo los desastres naturales, las huelgas laborales, los incendios y el terrorismo han detenido el flujo de materiales. Las empresas pueden contrarrestar las interrupciones en el flujo de materiales mediante la creación de inventario o la existencia de proveedores redundantes (dado que es poco probable que todos los proveedores se vean afectados simultáneamente). Sin embargo, mantener el inventario en esta situación puede ser muy costoso. La razón es simple: si bien los costos de mantenimiento se incurren continuamente, el inventario se usará solo en el caso excepcional de una interrupción. En esencia, la compañía paga (y continúa pagando) por las reservas que quizás nunca se aprovechen. Para productos con altos costos de mantenimiento y / o una alta tasa de obsolescencia, el uso de proveedores redundantes es una mejor estrategia. Al hacerlo, la empresa se prepara para las interrupciones sin acumular inventario de depreciación rápida.

Riesgo del Sistema (Systems Risk): cuanto más usa y extiende la empresa sus sistemas de información, mayor es la amenaza de que una falla en cualquier lugar puede causar fallas en

todas partes. Aunque es raro, una ruptura de la infraestructura de la información puede devastar los entornos altamente interconectados de la actualidad. ¿La mejor defensa contra el fracaso del sistema? Sistemas de respaldo robustos y procesos de recuperación bien diseñados y bien comunicados que duplican todos los datos y transacciones.

Riesgo Pronosticado (Forecast Risk): el pronóstico de riesgo es el resultado de un desajuste entre las proyecciones de una empresa y la demanda real. Si los pronósticos son demasiado bajos, es posible que los productos no estén disponibles para vender. Por el contrario, los pronósticos que son demasiado altos dan como resultado un exceso de existencias e, inevitablemente, rebajas de precios. Los largos plazos de entrega, la demanda estacional, la gran variedad de productos y los ciclos de vida del producto más pequeños aumentan el error de pronóstico. Los errores tienden a ser mayores cuando unos pocos clientes hacen compras más grandes (a diferencia de muchos clientes que realizan compras más pequeñas). Las imprecisiones del pronóstico también pueden ser el resultado de la distorsión de la información dentro de la cadena de suministro. Otras causas de distorsión de la información incluyen promociones e incentivos que conducen a la compra futura; lotes de compras, lo que lleva a una mayor volatilidad en los pedidos; y la falta de conocimiento de la demanda de los clientes finales en los lugares río arriba.

Riesgo de Propiedad Intelectual (Intellectual Property Risk): el riesgo de propiedad intelectual ha crecido rápidamente a medida que las cadenas de suministro se integran menos verticalmente y son más globales, y cuando las empresas subcontratan a los mismos fabricantes utilizados por la competencia. Debido a que la rentabilidad y, a menudo, los modelos comerciales también dependen de mantener una ventaja competitiva, el riesgo de propiedad intelectual tiene implicaciones dramáticas a largo plazo. Las empresas pueden mitigar el riesgo

de la propiedad intelectual aportando o manteniendo cierta producción interna, o al menos bajo el control directo de la compañía.

Riesgo de Adquisición (Procurement Risk): el riesgo de adquisición se refiere a aumentos imprevistos en los costos de adquisición resultantes de fluctuaciones en los tipos de cambio o alzas en los precios de los proveedores. El riesgo de la tasa de cambio puede contrarrestarse creando coberturas financieras, equilibrando los costos y los flujos de ingresos por región y creando una capacidad global flexible. Los aumentos de precios por parte de los proveedores pueden atenuarse de varias maneras: mediante la firma de contratos a largo plazo, la existencia de proveedores redundantes o, en raras ocasiones, la retención de existencias.

Riesgos de Cuentas por Cobrar (Receivables Risk): la posibilidad de no poder cobrar las cuentas por cobrar puede obstaculizar el desempeño de cualquier compañía. Filtrar a los clientes por su solvencia crediticia es una manera muy prudente y poderosa de reducir el riesgo de las cuentas por cobrar. Otro enfoque es distribuir el riesgo entre más clientes.

Riesgo de Inventario (Inventory Risk): el exceso de inventario perjudica el rendimiento financiero. El riesgo de inventario depende de tres factores: el valor del producto, su tasa de obsolescencia y la incertidumbre de la oferta y la demanda. Como hemos visto, mantener el exceso de inventario de productos con alto valor o cortos ciclos de vida puede ser costoso. Sin embargo, la estrategia puede funcionar bastante bien para productos básicos de bajo valor que tienen bajas tasas de obsolescencia. Para complicar aún más las cosas, el riesgo de inventario también aumenta a medida que crece la variedad de productos. Las empresas pueden minimizar el riesgo de inventario al trabajar con un proveedor altamente receptivo, especialmente para productos de alto valor y corto ciclo de vida. El exceso de capacidad también puede reducir la cantidad de inventario requerido.

Riesgo de Capacidad (Capacity Risk): A diferencia del inventario, la capacidad solo se puede aumentar o disminuir durante un período de tiempo. Por lo tanto, construir capacidad en exceso por lo general se convierte en una elección estratégica. El exceso (y por lo tanto, la capacidad infrautilizada) perjudica el rendimiento financiero. La flexibilidad es una forma de agrupación que permite el uso de la misma capacidad para una variedad de productos. Las fluctuaciones de la demanda se pueden satisfacer a partir de una variedad de plantas, lo que disminuye la capacidad total requerida. Por último, una empresa puede minimizar el exceso de capacidad al atender a clientes geográficamente dispersos de la misma ubicación.

Según Chopra & Sodhi en su reporte del 2004, con tantos riesgos relacionados y enfoques de mitigación de riesgos a considerar, los gerentes deben hacer dos cosas cuando comienzan a construir una estrategia de gestión de riesgos de la cadena de suministro. En primer lugar, deben crear una comprensión compartida a nivel de toda la organización del riesgo de la cadena de suministro. En segundo lugar, deben determinar cómo adaptar los enfoques generales de mitigación de riesgos a las circunstancias de su compañía particular. Los gerentes pueden lograr el primero a través de pruebas de estrés y el último a través de la adaptación.

Las pruebas de estrés son un ejercicio grupal que ayuda a los gerentes y sus empresas a comprender y priorizar los riesgos de la cadena de suministro. Los escenarios "¿Qué pasa si?" ayudan a los actores clave a enfocarse en la cadena de suministro un enlace a la vez. Esta estrategia ofrece una forma especialmente efectiva de obtener la aceptación y la propiedad compartida en los equipos de proyectos que abordan el riesgo de la cadena de suministro. El primer paso en las pruebas de estrés es identificar proveedores clave, clientes, capacidad de la planta, centros de distribución y rutas de envío. A continuación, el equipo examina las ubicaciones y las cantidades de inventario representadas por componentes, trabajo en proceso y

productos terminados. Luego, los administradores investigan cada posible fuente de riesgo, lo que ayuda a evaluar los posibles impactos de la cadena de suministro y el nivel de preparación de la compañía.(Chopra & Sodhi, 2004)

Es aconsejable posicionar las pruebas de estrés como un "experimento de pensamiento" para ayudar a la compañía a prepararse para eventos imprevistos, en lugar de centrarse en la probabilidad discutible de tales eventos. Del mismo modo, es útil recordar a las personas con frecuencia el objetivo: preparar la cadena de suministro para eventos imprevistos y reducir en gran medida el riesgo, ambos al menor costo posible. A través de pruebas de estrés, los gerentes deben ser capaces de identificar las prioridades de mitigación de riesgos a corto, mediano y largo plazo. Habrán identificado familias de productos en riesgo, así como plantas individuales, rutas de envío, proveedores o clientes que podrían presentar riesgos. Los gerentes también tendrán una idea clara de qué riesgos podrían tener un impacto en las ventas, los costos de adquisición, los ingresos, los precios o incluso la reputación.

Las empresas líderes mitigan el riesgo mediante la construcción de diversas formas de reservas, que incluyen inventario, capacidad, proveedores redundantes y receptividad. Los gerentes deben estar atentos a la compensación entre el riesgo y el costo de construir una reserva para mitigarlo. Las siguientes reglas empíricas se pueden aplicar para diseñar estrategias de mitigación de riesgos: cuando el costo de construir una reserva es bajo, las reservas deben descentralizarse. Cuando el costo es alto, las reservas deben agruparse. Si el nivel de riesgo es bajo, concéntrese en reducir los costos. Si el riesgo es alto, enfóquese en la mitigación del riesgo. Al adaptar las reservas para todas las estrategias de mitigación de riesgos, las compañías pueden maximizar las recompensas por el mismo nivel de riesgo o reducir los riesgos por la misma recompensa.

Más allá de los costos de reserva, las empresas también deben considerar los volúmenes de productos. Los artículos estándar de rápido movimiento, con márgenes bajos y riesgo de pronóstico bajo, exigen reservas diferentes a los productos especiales de lento movimiento con altos márgenes y mayor riesgo de pronóstico. Cuando se planifica la capacidad, los gerentes deben seleccionar un proveedor eficiente y de bajo costo para mudarse rápidamente (bajo riesgo) artículos. Por el contrario, un proveedor más sensible se adapta mejor a los artículos de lento movimiento (alto riesgo y alto valor).

En la medida de lo posible, un enfoque especializado y descentralizado ofrece la mejor manera de mantener la capacidad de productos básicos de rápido movimiento, con bajo riesgo de previsión. Hacerlo debería producir una mayor capacidad de respuesta y menores costos de transporte, pero solo si al hacerlo se mantienen economías de escala adecuadas. Por el contrario, la capacidad de productos de ciclo de vida corto y lento, con un alto riesgo de pronóstico, debería ser más flexible y centralizada para agrupar la demanda. Cuando la capacidad es costosa, los gerentes pueden reducir los costos de la cadena de suministro centralizando la capacidad para agrupar el riesgo. A medida que los costos disminuyen, la capacidad debe descentralizarse aún más. Además de separar los productos con diferentes características de riesgo, los gerentes también deben considerar separar la capacidad de los aspectos de bajo riesgo y alto riesgo de cada producto.

IV. Desarrollo Metodología:

El Departamento Nacional de Planeación (DNP) desarrolló una guía de acción para administrar los riesgos, donde se plantean las opciones para darle tratamiento y manejo según la valoración que se le dé a cada uno. Los objetivos de la aplicación de esta política de tratamiento de riesgos asociados a procesos son: identificar y realizar análisis y control de los riesgos asociados a los puntos críticos de los procesos; y efectuar el control y seguimiento de los riesgos que después de la calificación de los controles se valoren como importantes o inaceptables, mediante la definición de acciones orientadas a evitar o reducir el riesgo. (Departamento Nacional de Planeación de Bogotá, 2016).

Para lograr proporcionar el debido tratamiento y posterior control a los riesgos latentes, primero es necesario valorar cada uno de ellos, por zonas de riesgos a las que se les designa un color. Son tres colores: el rojo, el naranja y el amarillo. El rojo corresponde a los riesgos inaceptables, el naranja a los riesgos importantes, y por último el amarillo para los riesgos que son aceptables. Adicionalmente, los riesgos categorizados en rojo requieren una acción inmediata, los naranja una pronta atención y los resaltados en amarillo se administran con procedimientos normales de control.

A continuación, la guía de zona de riesgos (clasificados por color), donde además se contemplan las posibles acciones a ejecutar para su tratamiento:

ZONA DE RIESGO	COLOR	OPCIONES DE TRATAMIENTO DE RIESGOS			
		Evitar	Reducir	Compartir o transferir	Asumir
Inaceptable	Rojo	X	X	X	
Importante	Naranja	X	X	X	
Tolerable	Amarillo	X	X	X	X
Aceptable	Verde				X

Figura *7* - Opciones de tratamiento de riesgos (DNP).

En cuanto a las opciones de tratamiento de riesgos, existe un distinto tratamiento para cuada uno de ellos:

- Evitar el riesgo: tomar las medidas necesarias para impedir la materialización del riesgo. Es la primera alternativa a considerar y se logra al generarse cambios sustanciales de mejoramiento dentro del proceso interno de la compañía, rediseñando o sustituyendo las actividades que se realizan.
- Reducir el riesgo: implica tomar medidas dirigidas a disminuir tanto la probabilidad (generando políticas de prevención), como el impacto (generando políticas de protección), resultado de fortalecer o implementar controles.
- Compartir o transferir el riesgo: reduce su efecto a través del traspaso de las pérdidas a otras organizaciones, como en el caso de los contratos de seguros u otros medios que permiten distribuir una porción del riesgo con otra entidad, como en los contratos a riesgo compartido. (Departamento Nacional de Planeación de Bogotá, 2016)

Metodología para administrar los riesgos

El DNP cuenta con una metodología para administrar los riegos, que se implementará con los distintos riesgos que se detectaron para el sub negocio ANSI de la compañía ASSA ABLOY. Esta metodología cuenta con los siguientes pasos:

1. Identificación de riesgos

   Permite conocer los riesgos que pueden afectar el logro de un objetivo o la gestión de cada proceso. El proceso para identificar el riesgo es repetitivo y está siempre en permanente revisión y actualización de acuerdo a los procesos internos de la compañía. La identificación de riesgos radica en realizar una lista de eventos no deseados que pueden tener impacto en las actividades del proceso al cual se le está realizando un mapa de riesgos. En el caso de ASSA ABLOY, a continuación relaciono listado de eventos no deseados: mala relación con el cliente, falla del WMS, mala identificación de los productos, falta de stock constantemente.

   Al identificar las diversas actividades de un proceso, se pueden presentar riesgos de diferente índole, por ello es necesario priorizar las actividades a las que se les hará análisis de riesgo. Estas actividades prioritarias se le llaman actividades críticas o Puntos Críticos de Control (PCC). Estas actividades requieren mayor atención ya que tienen un mayor impacto sobre los resultados. Las activadas que se identifican críticas en ASSA ABLOY son principalmente las siguientes: compras (saber comprar lo necesario para no tener demasiado inventario ni muy poco), despachos (correcto despacho de los productos con los documentos necesarios), facturación (correcta facturación), recepción y almacenaje de mercancías y servicio al cliente.

2. Análisis y valoración del riesgo antes de controles

Después de la identificación, se analiza el riesgo determinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de su materialización. En cuanto a la probabilidad de materialización, se establece la frecuencia con la que presenta el riesgo cuando no existen controles. Se mide en términos de la factibilidad con que el riesgo se podría llegar a materializar, teniendo en cuenta su exposición a factores internos y externos. De acuerdo al análisis, se selección el grado de probabilidad de que ocurra: el cual puede ser remota, poco probable, probable, ocasional o frecuente.

3. Medidas de mitigación

Aquí se determinan y evalúan las acciones que permiten reducir la probabilidad e impacto de la materialización de los riesgos. Allí se documentan los controles que se realizan en la actualidad para prevenir o mitigar los efectos que generar los eventos no deseados. También deben conservarse los registros que evidencian la aplicación de los controles para darles el respectivo seguimiento.

Existen dos tipos de controles sobre el riesgo: los preventivos y los correctivos. Los preventivos son acciones encaminadas a eliminar las causas de un riesgo, para evitar o disminuir su ocurrencia. Por otro lado, los correctivos son acciones que permiten restablecer la actividad después de haber detectado un evento no deseado. Con este último se pueden cambiar o modificar las acciones que generar la ocurrencia del riesgo y corregir los resultados.

4. Seguimiento

Todos los riesgos valorados que se encuentre inaceptable o importante, se debe formular una acción orientada a mitigar dichos riesgos. Una vez se formula la

acción, se debe registrar el responsable de administrarlo y los mecanismos de seguimiento que se utilizarán para darle seguimiento y monitoreo.

V. Matrices de Administración del Riesgo:

Tabla 1. *Matriz de riesgos para el proceso de compra de ASSA ABLOY*

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO								
NO.	**PROCESO**	**DEPENDENCIA**	**NIVEL**	**OBJETIVO**	**RESPONSABLE**	**FACTOR DE ÉXITO**	**ACTIVIDAD**	**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD**
1	**PROCESO DE COMPRA**	Área de Compras	Logística	Mejorar los procesos de compra al hacer un análisis más profundo de los productos que más rotan y no hacer compras innecesarias.	Analista/Coordinador de Compras	Realizar un análisis verídico de las necesidades de los clientes y que se haga una compra eficiente.	Gestionar el proceso de compras tanto para proyectos como para productos de stock.	Obtener información oportuna y confiable de las ventas periódicas y no cometer errores de compras innecesarias de mercancía que no rota.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO				
CATEGORÍA	**RIESGO EVENTO**	**TIPO**	**CAUSAS**	**EFECTOS**
Inexactitud	- Errores en la información que soportan las decisiones.	Operativo	Errores informáticos.	Mala planeación de compras, gastos innecesarios del presupuesto.
Decisiones Erróneas	- Aplicación errónea de criterios o instrucciones para realizar la actividad de compra.	Operativo	Desmotivación laboral y falta de proactividad.	Reprocesos.

ANAL RIESGO / ESCALAS DE PROBABILIDAD			
PROBABILIDAD DE MATERIALIZACIÓN	**IMPACTO DE LA MATERIALIZACIÓN**	**TIPO**	**VALORACIÓN ANTES DE CONTROLES**
PROBABLE	- En el cumplimiento de fechas, compromisos pactados. - Afectación en la operación.	ALTO	TOLERABLE
PROBABLE	- Sobre la imagen. - En lo económico. - En el cumplimiento de metas.	MODERADO	IMPORTANTE

MEDIDAS DE MITIGACIÓN		
CONTROLES ACTUALES	**TIPO DE CONTROL**	**TRATAMIENTO DEL RIESGO**
- Evaluación de Desempeño. - Generación de informes de gestión. - Monitoreo de riesgos.	CORRECTIVO	EVITAR, REDUCIR, COMPARTIR Y/O ASUMIR

- Capacitación del personal. - Generación de registros controlados.	PREVENTIVO	EVITAR, REDUCIR Y/O COMPARTIR

SEGUIMIENTO		
PLANES DE ACCIÓN	**RESPONSABLE**	**MECANISMO SEGUIMIENTO**
Mejoras en el ERP.	Tecnología	Herramienta del seguimiento del proceso
Acciones correctivas y preventivas (CAPA).	Compras	Auditorías internas

Análisis de la matriz de riesgos para el proceso de compra de ASSA ABLOY

Al realizar la matriz de riesgos para el proceso de compra, se identificaron compras ineficientes que generaron no solo sobrecostos en dinero sino también en espacio (inventario); del cual gran parte se termina desechando por caducidad. Sin importar que no sean productos que tengan fecha de vencimiento, tienen su caducidad debido a las mejoras tecnológicas que se realizan periódicamente, donde cada vez hay un producto más innovador y más eficiente.

A partir de la recolección de datos existentes sobre este proceso, se logra identificar la falta de análisis al realizar las compras. Dado lo anterior, se define la nueva manera de realizar compras, identificando con el sistema ERP, los productos que más rotan y los productos que solo se venden para un proyecto en especial. Por un lado, respecto a los productos que más rotan, estos deben tener un stock mínimo de seguridad y se deben realizar compras periódicas. Sin embargo, para los productos que no rotan pero si son vendidos en un proyecto, no deben tener inventario y en su mayoría no se realizan recompras.

Al obtener información oportuna y confiable de las ventas periódicas y no cometer errores de compras innecesarias de mercancía que no rota, se logra un manejo eficiente de este

proceso clave para ASSA ABLOY. Lo anterior disminuye la existencia de riesgos de inexactitud y decisiones erróneas. También es necesaria la mejora de los sistemas de información, donde se puede sacar la información real de lo que hay en inventario y lo que se debe comprar. Este sistema puede fallar, por lo cual una de las acciones que se plantean y en las que se esta trabajando, es en la implementación de un nuevo sistema de ERP de la compañía. Lo anterior mejorara el desarrollo de las actividades claves de la empresa, lo cual incluye desde la compra del producto hasta la entrega al distribuidor o cliente final.

Por último, al establecer los planes de acción para el área de compras y logística, tantos correctivos como preventivos, se logran reducir los costos directos y mejorar la eficiencia en gastos de la compañía. Adicionalmente, con la implementación de estos planes, se evitan reprocesos y el mal manejo de recursos, logrando un efecto positivo en las cifras de la compañía.

Tabla 2. *Matriz de riesgos para el proceso de despacho de ASSA ABLOY*

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO								
NO.	**PROCESO**	**DEPENDENCIA**	**NIVEL**	**OBJETIVO**	**RESPONSABLE**	**FACTOR DE ÉXITO**	**ACTIVIDAD**	**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD**
2	**PROCESO DE DESPACHO**	Área de Almacén y Despachos	Operativo	Eliminar las demoras en los despachos por falta de unitarización de los pallets o cajas.	Jefe de Almacén y Operarios	Realizar un cronograma o un proceso claro para que los operarios logren de manera efectiva hacer los despachos de mercancía. Generar prealerta de los despachos.	Conservación optima de maquinaria y equipos. Divulgación y capacitación sobre el proceso.	Realizar el correcto despacho de la mercancía, utilizando la maquinaria necesaria y cumpliendo con un proceso estándar.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO				
CATEGORÍA	**RIESGO EVENTO**	**TIPO**	**CAUSAS**	**EFECTOS**
Incumplimientos	- Actos accidentales o mal intencionados. - Ejecutar actividades con desconocimiento.	Operativo	Condiciones inseguras. Falta de políticas de seguridad industrial.	Retrasos y sobrecostos.
Daño de activos	- Accidentes y desastres naturales. - Uso malintencionado e inapropiado. - Falta de idoneidad o capacitación en el manejo de recursos.	Tecnología /Operativo	Mala intención del personal. Operación inadecuada del personal.	Accidentes, daños de mercancía, reprocesos. Paro de maquinarias y equipos.

ANAL RIESGO / ESCALAS DE PROBABILIDAD			
PROBABILIDAD DE MATERIALIZACIÓN	**IMPACTO DE LA MATERIALIZACIÓN**	**TIPO**	**VALORACIÓN ANTES DE CONTROLES**
PROBABLE	- En lo económico. - En el cumplimiento de metas.	MODERADO	TOLERABLE
POCO PROBABLE	- En el manejo de activos. - Afectación en la operación.	ALTO	IMPORTANTE

MEDIDAS DE MITIGACIÓN		
CONTROLES ACTUALES	**TIPO DE CONTROL**	**TRATAMIENTO DEL RIESGO**
- Capacitación del personal. - Normas claras y aplicadas.	PREVENTIVO	EVITAR, REDUCIR Y/O COMPARTIR

- Generación de alarmas. - Monitoreo de riesgos. - Aplicación de listas de chequeo.	CORRECTIVO	EVITAR, REDUCIR, COMPARTIR Y/O ASUMIR

SEGUIMIENTO		
PLANES DE ACCIÓN	**RESPONSABLE**	**MECANISMO SEGUIMIENTO**
Acciones correctivas y preventivas (CAPA).	Almacen y Despachos	Indicadores de gestión
Acciones correctivas y preventivas (CAPA).	Almacen y Despachos	Auditorías internas

Análisis de la matriz de riesgos para el proceso de despacho de ASSA ABLOY

Al realizar la matriz de riesgos para el proceso de compra, se identifican demoras en los despachos de los productos de ASSA ABLOY por falta de planeación y estandarización de los procesos. Con la realización de la matriz de riesgos para este proceso, se dejan claros los procesos involucrados y se genera un cronograma de actividades. Sin tener claro el orden de los procesos, no se logra una armonización y se termina generando caos, lo cual solo trae consecuencias negativas para la compañía. Asimismo, al no seguir los pasos correctos y en el orden sugerido, se puede incurrir en incumplimientos de normas de seguridad que conllevan a demandas y evaluación por parte de entidades internas y externas.

Para el correcto despacho se debe contar con los equipos necesarios tanto en maquinaria como en tecnología, así como también con el personal idóneo, logrando minimizar los errores que puedan ocurrir al despachar un producto erróneo o las cantidades incorrectas. Al tener claro el proceso que se debe llevar a cabo, se lograra un efecto positivo que mejorara la productividad y el ambiente laboral, para replicarse en otras áreas de la compañía. Adicionalmente, se lograran disminuir los incumplimientos de tiempo de entrega o producto erróneo; y los daños de activos como equipos de maquinaria o tecnológicos.

Finalmente, al establecer los planes de acción para el área de almacén y despachos, tantos correctivos como preventivos, se logran reducir los retrabajos y las quejas de los clientes. Además, con estos planes se promueve la mejora continua, satisfaciendo las necesidades del negocio al mejorar los procedimientos y métodos de trabajo.

Tabla 3. *Matriz de riesgos para el proceso de facturación de ASSA ABLOY*

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO								
NO.	**PROCESO**	**DEPENDENCIA**	**NIVEL**	**OBJETIVO**	**RESPONSABLE**	**FACTOR DE ÉXITO**	**ACTIVIDAD**	**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD**
3	**PROCESO DE FACTURACIÓN**	Logística y Finanzas	Administrativo	Estandarizar el proceso de facturación para acoplarse a las necesidades de todos los países compradores.	Analista de Logística y personal de Finanzas	Realizar una proforma única para todas las compras, que incluyan los datos necesarios como moneda, incoterm, forma de pago.	Automatización del proceso de facturación.	Realizar un proceso simplificado de facturación que unifique todos los requerimientos de cada país importador.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO				
CATEGORÍA	**RIESGO EVENTO**	**TIPO**	**CAUSAS**	**EFECTOS**
Incumplimientos	- Realizar la facturación con el desconocimiento legal de las consecuencias que puedan ocurrir.	Financiero	Ingreso de información imprecisa, errores informáticos.	Confusión, retrasos y reprocesos.
Inexactitud	- Errores en la información descrita.	Financiero	Falta de planeación.	Falta de control del proceso.

ANAL RIESGO / ESCALAS DE PROBABILIDAD			
PROBABILIDAD DE MATERIALIZACIÓN	**IMPACTO DE LA MATERIALIZACIÓN**	**TIPO**	**VALORACIÓN ANTES DE CONTROLES**
POCO PROBABLE	- Sobre la imagen. - En lo económico. - En el cumplimiento de metas	BAJO	TOLERABLE
POCO PROBABLE	- En el cumplimiento de fechas, compromisos pactados. - Afectación en la operación.	BAJO	TOLERABLE

MEDIDAS DE MITIGACIÓN		
CONTROLES ACTUALES	**TIPO DE CONTROL**	**TRATAMIENTO DEL RIESGO**
- Capacitación del personal. - Evaluación de desempeño.	CORRECTIVO	EVITAR, REDUCIR, COMPARTIR Y/O ASUMIR
- Generación de informes de gestión. - Monitoreo de riesgos.	PREVENTIVO	EVITAR, REDUCIR Y/O COMPARTIR

SEGUIMIENTO		
PLANES DE ACCIÓN	**RESPONSABLE**	**MECANISMO SEGUIMIENTO**
Mejoras en el ERP.	Tecnología	Herramienta del seguimiento del proceso
Acciones correctivas y preventivas (CAPA).	Logística y Finanzas	Auditorías internas

Análisis de la matriz de riesgos para el proceso de facturación de ASSA ABLOY

Al realizar la matriz de riesgos para el proceso de facturación, se identifica la necesidad de normalizar y estandarizar este proceso, ya que en el momento existe una factura que no cumple con los requisitos que cada país exige. Lo anterior genera consecuencias negativas, como demoras en los procesos de nacionalización y falta de tiempo para generar el debido registro de la facturación.

Como finalidad se debe generar un solo modelo de facturación, que logre unir las necesidades de todos los países compradores y lograr la automatización de este proceso. Al no tener un estándar, se generan mayores riesgos como el incumplimiento y la inexactitud en los procesos hacia el cliente. Al desconocer los temas legales y las consecuencias de una factura mal realizada, se pueden incurrir en riesgos que involucren el área financiera de la empresa a pesar de que esto sea poco probable. Por eso uno de los descubrimientos claves es la necesidad de capacitar al personal, y hacer un monitoreo continuo de esta actividad.

Consecuentemente, al establecer los planes de acción para el área de facturación, tantos correctivos como preventivos, se logran reducir los errores en la facturación y las quejas de los clientes. Además, con estos planes se promueve la mejora de los procesos de trabajo, y lograr la eficacia de los procesos dentro de la compañía.

Tabla 4. *Matriz de riesgos para el proceso de recepción de mercancía de ASSA ABLOY*

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO								
NO.	**PROCESO**	**DEPENDENCIA**	**NIVEL**	**OBJETIVO**	**RESPONSABLE**	**FACTOR DE ÉXITO**	**ACTIVIDAD**	**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD**
4	**PROCESO DE RECEPCIÓN DE MERCANCÍA**	Área de Almacén y Despachos	Operativo	Eliminar diferencias en el inventario. Evitar daños de mercancías, empaques y embalajes. Optimizar el tiempo de recepción de mercancías.	Almacen y Logística	Generar prealerta sobre los productos y las cantidades a recibir.	Automatización del proceso de recepción. Conservación optima de maquinaria y equipos. Aplicación de normas de salud ocupacional y seguridad en el trabajo.	Realizar una capacitación sobre como recibir mercancía y el uso correcto de los equipos, que hacer y qué no hacer para evitar daños.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO				
CATEGORÍA	**RIESGO EVENTO**	**TIPO**	**CAUSAS**	**EFECTOS**
Daño de activos	- Uso malintencionado o inapropiado.	Operativo	Mala intención del personal. Operación inadecuada del personal.	Accidentes, daños de mercancía, reprocesos. Paro de maquinarias y equipos.
Decisiones Erróneas	- Accidentes laborales.	Operativo	Falta de planeación.	Falta de control del proceso.

ANAL RIESGO / ESCALAS DE PROBABILIDAD			
PROBABILIDAD DE MATERIALIZACIÓN	**IMPACTO DE LA MATERIALIZACIÓN**	**TIPO**	**VALORACIÓN ANTES DE CONTROLES**
POCO PROBABLE	- En el manejo de activos. - Afectación en la operación. - Sobre la imagen.	MODERADO	IMPORTANTE
POCO PROBABLE	- En lo económico. - En el cumplimiento de metas.	MODERADO	IMPORTANTE

MEDIDAS DE MITIGACIÓN		
CONTROLES ACTUALES	**TIPO DE CONTROL**	**TRATAMIENTO DEL RIESGO**
- Generación de alarmas. - Monitoreo de riesgos. - Aplicación de listas de chequeo.	CORRECTIVO	EVITAR, REDUCIR, COMPARTIR Y/O ASUMIR
- Capacitación del personal. - Generación de registros controlados.	PREVENTIVO	EVITAR, REDUCIR Y/O COMPARTIR

SEGUIMIENTO		
PLANES DE ACCIÓN	**RESPONSABLE**	**MECANISMO SEGUIMIENTO**
Acciones correctivas y preventivas (CAPA).	Almacen y Logística	Auditorías internas
Acciones correctivas y preventivas (CAPA).	Almacen y Logística	Auditorías internas

Análisis de la matriz de riesgos para el proceso de recepción de mercancía de ASSA ABLOY

Al realizar la matriz de riesgos para el proceso de recepción de mercancía, se identificaron las actividades claves para la armonización de este proceso. Entre estas se encuentra evitar daños de mercancías, empaques y embalajes así como optimizar el tiempo de recepción de mercancías. Dentro de los procesos también se debe generar prealerta sobre los productos y las cantidades a recibir, para así al momento de la llegada se pueda confirmar si todo llegó conforme. Adicionalmente, es clave la conservación óptima de maquinaria y equipos, y todos los recursos necesarios para generar las actividades sin problemas.

La aplicación de normas de salud ocupacional y seguridad en el trabajo son esenciales y de gran relevancia para este proceso de la compañía. Al capacitar a todo el personal sobre el uso correcto de los equipos y la manera adecuada de recibir los productos, se evitan riesgos como el daño de activos y las decisiones erróneas que traen como consecuencia accidentes laborales.

Por último, se definen planes de acción como la realización de un instructivo para la recepción del producto terminado, garantizando la adecuada gestión de los riesgos. Todo el personal operativo encargado del área de recibo debe aplicar este instructivo para evitar daños de mercancías y costos innecesarios. Adicionalmente, con la implementación de estos planes, se evitan reprocesos y se facilita el proceso de recepción de mercancía de ASSA ABLOY.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1. Generar prealerta sobre los productos y las cantidades a recibir	Compras y Almacén	El personal verifica fecha estimada de arribo, así como la lista de empaque donde se confirman los productos y las cantidades a recibir.
2. Recepción de la mercancía cumpliendo con todos los requisitos	Operarios	Los operarios deben estar capacitados en temas de salud ocupacional y seguridad en el trabajado, y realizar las actividades cumpliéndolos.
3. Revisión del estado del producto y del empaque	Operarios	Revisar que la mercancía haya llegado conforme y no haya daños o averías graves. Adicionalmente que no haya ningún faltante.
4. Inicio del correcto proceso de almacenaje	Almacen	Entrega del producto terminado en óptimas condiciones para continuar el proceso de almacenaje.

Figura *8* - Instructivo de trabajo para la recepción de producto terminado.

Tabla 5. *Matriz de riesgos para el proceso de almacenaje de ASSA ABLOY.*

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO								
NO.	**PROCESO**	**DEPENDENCIA**	**NIVEL**	**OBJETIVO**	**RESPONSABLE**	**FACTOR DE ÉXITO**	**ACTIVIDAD**	**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD**
5	**PROCESO DE ALMACENAJE**	Área de Almacén	Operativo	Garantizar un traslado seguro desde el área de recibo	Almacén	Contar con el equipo y el personal adecuado para realizar la actividad.	Realizar el correcto traslado de la mercancía y darle la ubicación adecuada tanto físicamente como en el sistema ERP.	Trasladar la mercancía al área de almacenamiento y ubicar los productos en la estantería. Ubicar correctamente e ingresarlo al WMS.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO				
CATEGORÍA	**RIESGO EVENTO**	**TIPO**	**CAUSAS**	**EFECTOS**
Daño de activos	- Accidentes y desastres naturales. - Uso malintencionado e inapropiado. - Falta de idoneidad o capacitación en el manejo de recursos.	Operativo	Mala intención del personal. Operación inadecuada del personal.	Accidentes, daños de mercancía, reprocesos. Paro de maquinarias y equipos.
Decisiones Erróneas	- Accidentes laborales.	Tecnología /Operativo	Falta de planeación.	Falta de control del proceso.

ANAL RIESGO / ESCALAS DE PROBABILIDAD			
PROBABILIDAD DE MATERIALIZACIÓN	**IMPACTO DE LA MATERIALIZACIÓN**	**TIPO**	**VALORACIÓN ANTES DE CONTROLES**
POCO PROBABLE	- En el cumplimiento de fechas, compromisos pactados. - Afectación en la operación.	BAJO	TOLERABLE
PROBABLE	- Sobre la imagen. - En lo económico. - En el cumplimiento de metas.	MODERADO	IMPORTANTE

MEDIDAS DE MITIGACIÓN		
CONTROLES ACTUALES	**TIPO DE CONTROL**	**TRATAMIENTO DEL RIESGO**
- Generación de alarmas. - Monitoreo de riesgos. - Aplicación de listas de chequeo.	CORRECTIVO	EVITAR, REDUCIR, COMPARTIR Y/O ASUMIR
- Generación de informes de gestión. - Monitoreo de riesgos.	PREVENTIVO	EVITAR, REDUCIR Y/O COMPARTIR

SEGUIMIENTO		
PLANES DE ACCIÓN	**RESPONSABLE**	**MECANISMO SEGUIMIENTO**
Acciones correctivas y preventivas (CAPA).	Almacén	Auditorías internas
Mejoras en el WMS.	Tecnología y Almacén	Herramienta del seguimiento del proceso

Análisis de la matriz de riesgos para el proceso de almacenaje de ASSA ABLOY

Al realizar la matriz de riesgos para el proceso de almacenaje de mercancía, se identificó la necesidad de hacer un traslado seguro desde el área de recibo contando con los equipos y el personal adecuado para realizar dicha actividad. Al realizar el correcto traslado, se procede a ubicar el producto tanto físicamente como en el sistema ERP. Es imperativo generar un listado de actividades en orden cronológico que incluya todos los pasos a seguir al almacenar los productos, evitan reprocesos en el futuro y lograr mantener un orden en la bodega.

Anteriormente, se evidenciaban daños de activos por el mal posicionamiento del producto, debido a que no se analizaba su estructura y la ubicación pertinente. Adicionalmente, existen riesgos de accidentes laborales al no tener una correcta planeación de actividades y de normas de seguridad que deben incluirse en los proceso. Al tener claro el proceso que se debe llevar a cabo, se lograra un efecto positivo que mejorara la productividad y el ambiente laboral.

Finalmente, al establecer los planes de acción para el área de almacén, tantos correctivos como preventivos, se logran reducir los retrabajos y los manejos ineficientes de espacios. Además, con estos planes se promueve la mejora continua, satisfaciendo las necesidades del negocio al mejorar los procedimientos y métodos de trabajo.

Tabla 6. *Matriz de riesgos para el proceso de envío (alistamiento) de ASSA ABLOY*

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO								
NO.	**PROCESO**	**DEPENDENCIA**	**NIVEL**	**OBJETIVO**	**RESPONSABLE**	**FACTOR DE ÉXITO**	**ACTIVIDAD**	**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD**
6	**PROCESO DE ENVÍO (ALISTAMIENTO)**	Área de Almacén y Despachos	Operativo	Identificar y controlar los riesgos en el proceso de alistamiento y despacho de los productos.	Jefe de Almacén y Operarios	Contar con el personal adecuado y el sistema tecnológico para desarrollar la actividad de alistamiento. Contar con procesos claros de alistamiento de mercancía, siguiendo un estándar eficaz.	Gestionar correctamente el proceso de alistamiento, con el manejo óptimo tanto del tiempo, como del personal y de la maquinaria.	Realizar lista de empaque, verificar que el producto coincida con el rótulo y hacer el correcto despacho.

RIESGO				
CATEGORÍA	**EVENTO**	**TIPO**	**CAUSAS**	**EFECTOS**
Inexactitud	- Incorrecto despacho de referencias y cantidades. - Durante ubicación del lote y selección del producto.	Operativo	Falta de planeación.	Falta de control del proceso.
Incumplimiento	- Envío tardío de la mercancía. - Incumplimiento de la entrega.	Operativo	Condiciones inseguras. Falta de políticas de seguridad industrial.	Retrasos y sobrecostos.
Daño de activos	- Caída del sistema, incorrecta salida de los productos.	Tecnología	Mala intención del personal. Operación inadecuada del personal.	Accidentes, daños de mercancía, reprocesos. Paro de maquinarias y equipos.

ANAL RIESGO / ESCALAS DE PROBABILIDAD			
PROBABILIDAD DE MATERIALIZACIÓN	**IMPACTO DE LA MATERIALIZACIÓN**	**TIPO**	**VALORACIÓN ANTES DE CONTROLES**
PROBABLE	- Sobre la imagen. - En lo económico. - En el cumplimiento de metas.	MODERADO	TOLERABLE
PROBABLE	- En el cumplimiento de fechas, compromisos pactados. - Afectación en la operación.	MODERADO	IMPORTANTE
POCO PROBABLE	- En el manejo de activos. - Afectación en la operación.	MODERADO	IMPORTANTE

MEDIDAS DE MITIGACIÓN		
CONTROLES ACTUALES	**TIPO DE CONTROL**	**TRATAMIENTO DEL RIESGO**
- Capacitación del personal. - Generación de registros controlados.	PREVENTIVO	EVITAR, REDUCIR Y/O COMPARTIR

- Evaluación de Desempeño.	CORRECTIVO	EVITAR, REDUCIR, COMPARTIR Y/O ASUMIR
- Generación de informes de gestión.		
- Generación de alarmas.	CORRECTIVO	EVITAR, REDUCIR, COMPARTIR Y/O ASUMIR
- Monitoreo de riesgos.		

SEGUIMIENTO		
PLANES DE ACCIÓN	**RESPONSABLE**	**MECANISMO SEGUIMIENTO**
Acciones correctivas y preventivas (CAPA).	Despachos	Auditorías internas
Acciones correctivas y preventivas (CAPA).	Despachos	Auditorías internas
Acciones correctivas y preventivas (CAPA).	Despachos	Auditorías internas

Análisis de la matriz de riesgos para el proceso de envío (alistamiento) de ASSA ABLOY

Al realizar la matriz de riesgos para el proceso de envío de los productos, es necesario identificar y controlar los riesgos en el proceso de alistamiento de los productos para así lograr disminuirlos y en muchos casos lograr evitarlos. Se establecieron las actividades del proceso para garantizar las entregas de forma oportuna a los clientes de acuerdo a los requerimientos especiales de cada uno. Al estandarizar el proceso de envío, se logra unificar la manera de trabajar y lograr mayor eficacia. En este caso, es obligatorio que toda mercancía cuente con una orden de venta y una lista de empaque que incluya cantidades y valor de los productos. Adicionalmente, debe contar con la información completa del cliente y forma de pago, así como lugar de entrega convenido y otras cláusulas adicionales.

Es necesario contar con el personal adecuado, el sistema tecnológico y un proceso claro para desarrollar la actividad de alistamiento. Realizar lista de empaque, verificar que el producto coincida con el rótulo y hacer el correcto despacho. Adicionalmente, la aplicación de normas de salud ocupacional y seguridad en el trabajo es esencial y se debe capacitar a todo el personal para

evitar riesgos como el daño de activos, inexactitud del pedido o incumplimiento de los tiempos de entrega.

Al establecer los planes de acción para el área de almacén y los operarios, tantos correctivos como preventivos, se logran reducir los retrabajos y las quejas de los clientes. Además, con estos planes se promueve la mejora continua, satisfaciendo las necesidades del negocio al mejorar los procedimientos y métodos de trabajo.

Por último, se definen planes de acción como la realización de un instructivo de trabajo para el proceso de alistamiento, garantizando la adecuada gestión de los riesgos. Todo el personal operativo encargado del área de alistamiento debe aplicar este instructivo para evitar daños de mercancías y costos innecesarios.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1. Generar orden de venta	Jefe de almacén y operarios	El personal verifica la disponibilidad del producto solicitado para generar una orden de venta.
2. Emitir lista de empaque	Jefe de almacén y operarios	Se emite la lista de empaque, que incluye cantidades y precios, así como lugar de entrega y termino de pago.
3. Realizar el proceso de picking y packing de la mercancía	Operarios	Se selecciona la mercancía y se procede a empacar.
4. Inicio proceso de alistamiento	Operarios	Entrega del producto y en espera de la recolección por parte del transporte convenido.

Figura *9* - Instructivo de trabajo para el proceso de alistamiento.

VI. Sistema de Control de Riesgo:

Dentro los procesos claves de la compañía, revisados en el punto anterior, se identifican cuatro repetitivos y de gran importancia. Estos riesgos son: daño de activos, decisiones erróneas, incumplimientos e inexactitud. Para realizar un sistema de control de estos riesgos, se revisan los indicadores de gestión apropiados. Dicho esto, los indicadores que se implementan son: los indicadores claves de rendimiento (KPI), los indicadores clave de riesgo (KRI) y los indicadores claves de control (KCI).

Por un lado, los indicadores de desempeño o rendimiento, también llamados KPI (Key Performance Indicators), se centran en cómo se realiza la tarea, midiendo su gestión y si logran ciertos objetivos. Este tipo de indicadores permite cuantificar objetivos del desempeño estratégico de la organización. Por otro lado, los indicadores claves de riesgo, también llamados KRI (Key Risk Indicators), son los que cuantifican el perfil de riesgo de la compañía. Estos últimos se constituyen de acuerdo con el nivel de relevancia y representatividad de los indicadores de riesgo y de control. Mientras los KPI se enfocan en datos históricos, los KRI se centran en el pronóstico de lo que podría suceder en la compañía. (Parmenter, 2009)

Por último, los indicadores claves de control (KCI), son aquellos que se encargan de medir la efectividad, tanto de diseño como de desempeño, de un control específico. Un deterioro en un KCI puede significar un aumento de la probabilidad de impacto de un riesgo.

Indicadores de Gestión

A continuación, para cada tipo de riesgos, se revisará que tipo de indicadores son los más adecuados para medir su eficiencia y mitigación al implementar medidas correctivas y preventivas, y realizar auditorías internas periódicamente.

1. **Daño de activos:**

El riesgo del daño de activos se explica es las posibilidades de que ocurran accidentes y desastres naturales, también por el uso inapropiado de los activos de la compañía como lo es el montacargas. Adicional, la falta de idoneidad o capacidad de manejo de los recursos se evidencia como un posible riesgo. Por otro lado, la caída del sistema y por ende el manejo incorrecto de la información es uno de los eventos que más resaltan dentro de este riesgo.

Con respecto al último, uno de los mayores riesgos es la caída red que trae como consecuencia la caída del sistema ERP, que se da periódicamente dentro de la empresa. Para cuantificar este riesgo, se utiliza un indicador clave de riesgo (KRI):

- Duración de horas caída la red:

KRI= duracíon acumulada de horas de caída de red de comunicación por mes	
10 min x 28 días = 280 min = 4,67 horas	
	Entre 0 a 4 horas
	Entre 4 a 10 horas
	Más de 10 horas

Figura *10* – Indicador KRI (caída de red).

El sistema de red dura caído 10 minutos cada día, siendo un total de 4,67 horas al mes, por lo cual es un indicador que no es alarmante pero si es importante y se deben tomar decisiones al respecto.

2. Decisiones erróneas:

El riesgo de decisiones erróneas es repetitivos en todos los procesos claves de la compañía, ya que el recurso humano es el recurso más importante y por ende las malas decisiones afectan a la empresa en su totalidad. La aplicación errónea de criterios o instrucciones para realizar una actividad como lo es el proceso de compras, influye en los números de la compañía. Adicionalmente, los accidentes laborales también afectan de gran manera el cumplimiento de las metas, por ello se realizan actividades de concientización. Asimismo, la desmotivación laboral y la falta de proactividad es una alarma que se evidencia en la compañía, por lo cual hay esfuerzos para mejorar el ambiente laboral y realizar actividades de integración. Por último, el evento que más resalta en este tipo de riesgos es la falta de planeación, lo cual conlleva a tomar malas decisiones que afectan el futuro de la empresa.

Para cuantificar estos riesgos, es necesario revisar primero el desempeño de la compañía y cuanto afectan las decisiones erróneas. Para esto se utilizaran los siguientes indicadores KPI:

- Indicador de rentabilidad:

KPI= indicador de rentabilidad		
MARGEN DE GANANCIA		**USD ($)**
MONTO NETO VENTA	$	747.000
MONTO NETA COMPRA	$	480.000
MARGEN DE GANANCIA		32%

Figura *11* – Indicador KPI (rentabilidad).

Se mantiene un margen del 32% en general, algunos productos como las puertas solo tienen el 10% de margen, mientras que algunos accesorios eléctricos pueden llegar a tener un margen del 45%.

- Aumento de la presencia en el mercado:

KPI= aumento de la presencia en el mercado		
CRECIMIENTO VENTAS		**USD ($)**
VENTAS 2017	$	850.000
PRONOSTICO 2018	$	1.000.000
CRECIMIENTO VENTAS		17,65%

Figura *12* – Indicador KPI (presencia en el mercado).

Las ventas crecieron un 17,65%, mostrando así este aumento en la presencia en el mercado. Este año se manejaron nuevos países con respecto al 2017, ayudando a la expansión de la marca en el mercado.

Por otro lado, en cuanto a los accidentes laborales. En el 2018 no se han reportado accidentes, ya que se ha trabajado en mejorar y consolidar el SG-SST, realizando auditorías para certificarse en diferentes aspectos de la compañía.

3. Incumplimientos:

El riesgo de incumplimientos se evidencia en su mayoría en la recepción y en el despacho de la mercancía. El envío tardío de la mercancía y en incumplimiento de la entrega son los factores que más sobresalen. Adicionalmente, el acto accidental o mal intencionado y el ejecutar actividades con desconocimiento, agudizan el riesgo de incumplimiento de la compañía.

Un indicador para la gestión de este riesgo, es el indicador OTIF que hace parte de los KPI. El indicador "OTIF" significa "on-time" (pedidos a tiempo) e "in-full" (pedidos completos). El OTIF exige que se cumplan ambas cosas al mismo tiempo.

KPI= indicador OTIF	
Proyectos especiales	**OTIF = 100%**
* como son proyectos a pedido, siempre estan disponibles el total de las unidades requeridas. Sin embargo, el tiempo de entrega no es inmediato sino a 30, 40 días dependiendo de las necesidades	
Pedidos de stock	**OTIF= 65 + 25 = 90%**
* ejemplo caso bisagras: un cliente hace un pedido por 100 unidades para la proxima semana. Esa semana se pueden entregar 65, por lo tanto el OTIF (la primera vez) es 75%. A los 20 días entregamos 25 unidades adicionales.	

Figura *13* – Indicador KPI (OTIF).

4. Inexactitud:

La inexactitud es la última categoría de los riesgos encontrados en los procesos de la compañía. Existen errores en la información que soportan las decisiones de compra, así como el incorrecto despacho de referencias y cantidades al momento de despachar una orden. También existen riesgos de inexactitud durante ubicación del lote y selección del producto.

Para cuantificar estos riesgos, se revisan los siguientes indicadores de gestión:

KPI = porcentaje de pedidos	
Porcentaje de pedidos entrados correctamente	**95%**
Porcentaje de pedidos con daños y averías	**10%**
Porcentaje de averías por empaque	**5%**
Porcentaje de averías por transporte	**2%**

Figura *14* – Indicador KPI (porcentaje de pedidos).

VII. Conclusiones:

La gestión integral del riesgo se está comenzando a implementar dentro de las organizaciones para identificar posibles contingencias que puedan afectar las actividades del día a día. Dicho esto, Assa Abloy entiende la necesidad de mejorar la efectividad de todos sus procesos y la certidumbre de los sistemas que se utilizan, para así lograr minimizar el riesgo de cada actividad y lograr controlarlo a través de distintos proyectos.

Por ello, se generó el manual de aseguramiento logístico, el cual queda formulado como guía para el accionar de Assa Abloy Américas sub negocio ANSI. En este manual se diseñaron reglas y pasos de gran importancia para gestionar correctamente todos los procesos relacionados a la actividad de la empresa. De ellos se resalta lo siguiente:

- Se identificaron las deficiencias dentro de los procesos logísticos y como se deben solucionar o minimizar, en debido caso que ocurran.
- Se diseñaron matrices de riesgo para los siguientes procesos logísticos:
  - ✓ Proceso de compra.
  - ✓ Proceso de despacho.
  - ✓ Proceso de facturación.
  - ✓ Proceso de recepción de mercancía.
  - ✓ Proceso de almacenaje.
  - ✓ Procedo de envío (alistamiento).
- Se establecieron responsables de cada proceso para llevar un proceso más claro y uniforme de los pasos a seguir y las personas involucradas en ello.
- Se implantaron formas de tratar los riesgos para hacerlos menos amenazantes y lograr solucionarlo en el tiempo indicado.

- Se instauraron mecanismos de seguimientos, tales como auditorías internas, para no perder el foco del manual y lograr establecer un parámetro y una manera de controlar futuras eventualidades.

VIII. Recomendaciones:

Para que sea efectiva la gestión de riesgos en los procesos logísticos de Assa Abloy Américas sub negocio ANSI, y que se pueda realizar los controles respectivos, se recomienda:

- Involucrar a las distintas gerencias para darle el reconocimiento y la importancia a la adecuada gestión del riesgo; ya que no solo es responsabilidad del área de logística y despacho, sino que todas las áreas de la empresa deben estar involucradas en estas actividades.
- Proveer capacitación y aclarar dudas del manual de aseguramiento, no solo a los personajes claves sino también a todo el personal que intervienen en cada uno de los procesos mencionados en el manual.
- Generar el seguimiento correspondiente a los indicadores de gestión y a los planes de acción propuestos en las matrices, analizando los resultados en pro de mejorar la efectividad de dichos procesos.
- Ejecutar los planes de acción que se generen ante las posibles situaciones de acuerdo a las matrices generadas, midiendo la efectividad para garantizar que no se repitan las mismas situaciones negativas para la compañía.
- Lograr replicar este manual en los demás procesos de la organización y en las demás filiales de la compañía, para así lograr contemplar todos los riesgos existentes a lo largo de la cadena productiva de Assa Abloy.

IX. Referencias:

ASSA ABLOY. (n.d.). Risk Management. Retrieved from https://www.assaabloy.com/en/com/investors/risks/

ASSA ABLOY. (2016). *Annual Report 2016*. Retrieved from https://www.assaabloy.com/Global/Investors/Annual-Report/2016/ASSA ABLOY - Annual Report 2016.pdf

BHMA. (n.d.). About BHMA. Retrieved December 4, 2017, from http://www.buildershardware.com/about-bhma/overview

Chopra, S., & Sodhi, M. S. (2004). Managing risk to avoid supply-chain breakdown. *MIT Sloan Management Review*, *46*, 53–61. https://doi.org/10.1108/IJOPM-10-2012-0449

Departamento Nacional de Planeación de Bogotá. (2016). Lineamientos Para La Administración De Riesgos En Los Procesos Del Dnp. *Dnp*, *6*, 1–35.

Parmenter, D. (2009). Key Performance Indicators. *Dental Abstracts*, *54*(5), 232–232. https://doi.org/10.1016/j.denabs.2009.06.004

The Institute of Risk Management. (2002). A Risk Management Standard. *Alarm, Irm*, *57*(2), 1–6. https://doi.org/10.1016/j.ejor.2014.03.035