



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO

FACULTAD DE: ECONOMÍA Y CIENCIAS EMPRESARIALES

**TÍTULO: ANÁLISIS DE LA DISMINUCIÓN DE RIESGO EN
TERMINALES PORTUARIOS DE GUAYAQUIL: CASO INARPI TPG.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO
PREVIO A OPTAR EL GRADO DE**

AUTOR:

FIGURELLA LUCIA LLORENTI MACIAS

TUTOR:

CARLOS SEBASTIAN CARDENAS ZAMBRANO

SAMBORONDÓN, AGOSTO, 2015

ANÁLISIS DE LA DISMINUCIÓN DE RIESGO EN TERMINALES PORTUARIOS DE GUAYAQUIL: CASO INARPI TPG.

RESUMEN

El presente caso de estudio constituye al análisis de los procedimientos internos de descarga, almacenamiento y despacho del Terminal Portuario de Guayaquil, los mismos que se ven afectados por los riesgos con mayor probabilidad de reincidencia dentro de la matriz de riesgo.

Para entender la guía estructurada que se trabajó en este paper, se presentará la información introductoria y antecedentes que motivaron el estudio del caso, así como los objetivos y justificación del tema para posteriormente analizar los elementos teóricos que lo respaldan.

Al haber conocido cuales eran los principales riesgos dentro del Terminal portuario se procedió analizar las implementaciones establecidas dentro de los procesos con la finalidad de mitigar riesgos que conlleven a futuros siniestros.

Finalmente, se evaluó el crecimiento en cuanto a movimiento de carga desde el año 2006, disminución del riesgo por medio del análisis de la matriz de riesgo en comparación al año anterior, indicadores de satisfacción al cliente, variación de prima pagada y suma asegurada; lo cual nos permitirán demostrar que las medidas adoptadas han generado una disminución de riesgo dentro del terminal portuario.

Palabras clave: Riesgo, terminal portuario, puerto, siniestros, seguridad, procedimientos, concesión

ABSTRACT

The following study case analyzes the discharge, storage and dispatch internal procedures of Messrs. Terminal Portuario De Guayaquil, the same that are affected from the risks with high level of recidivism detailed in the risk matrix.

In order to understand the structured guide worked on this paper, the introduction and antecedent's information, which motivates this study case, is submit along with the objectives and justification of the theme to further analyzed the theoretical elements which support the subject.

At the moment the principal risks within the terminal port were detected, we proceed to analyzed the implementations stablished in the procedures with the purpose of mitigate the risks which can lead to future casualties.

Finally, it was evaluated the growth regarding cargo movement since 2006, decrease of the risk by the analysis of risk matrix compared to the previous year, customer satisfaction indicators, variation of premium paid and sum insured; the same that will allow us to demonstrate that the measures adopted have generated a reduction of the risks within the terminal port.

Keywords: Risk, port terminal, port, sinister, security, procedures, concession

Introducción

El presente documento presenta una serie de procedimientos estructurados por mecanismos de seguridad, que pretenden mejorar las acciones portuarias con la finalidad de llevar a cabo de manera eficaz y eficiente sus procesos buscando minimizar los riesgos inherentes dentro de sus operaciones, para lo cual se analizará los riesgos con mayor probabilidad de ocurrencia dentro de la matriz de riesgo, variación de satisfacción del cliente, variación de suma asegurada y pago de prima.

Dentro de los objetivos de nuestro caso de estudio se evaluará y analizará como el Terminal Portuario de Guayaquil “TPG”, Inarpi, ha adoptado medidas dentro de sus procedimientos de descarga, almacenamiento y despacho con el fin de minimizar riesgos dentro del terminal portuario, generando como resultado brindar un entorno óptimo a sus operarios y un servicio de calidad a todos sus clientes.

Antecedentes

En el año 1995, el Ecuador experimentó crecimientos significativos dentro de las actividades que se desarrollan en los puertos públicos dedicados a cargas multipropósito, contenedores y gráneles; viendo como necesidad crear terminales portuarios privados dentro de la ciudad de Guayaquil que cuenten con la implementación de nuevos sistemas e infraestructura de última tecnología para soportar la demanda actual.

La compañía Sudamericana Agencias Aéreas y Marítimas S.A “SAAM”, líderes en operaciones portuarias y servicios de remolcadores de Chile, llegan al

Ecuador creando una empresa llamada Ecuastibas, constituyendo un Terminal Portuario público, el mismo que en el año 2006 pasó a ser privado debido a su concesión, entregando el manejo de sus operaciones al Terminal Portuario de Guayaquil, Inarpi S.A.

De acuerdo a lo mencionado por Luis Enrique Navas, Gerente Comercial de Ecuastibas, la compañía se encuentra en la vanguardia del sector marítimo como resultado de la inversión y manejo de tecnología de última generación acotando que Con esa estrategia hemos logrado nuestros principales objetivos, que son la optimización de los trabajos, la seguridad y la conservación del medio ambiente. La clave del éxito alcanzando se basa en ofrecer a nuestros clientes un servicio integral y personalizado. (SAAM S.A., 2009)

Dentro de un terminal portuario se encuentran un sin número de riesgos entre los que se pueden destacar: caída de personas, caída de objetos en manipulación, choque contra objetos inmóviles /móviles, incendios, exposición a contactos eléctricos, exposición a sustancias nocivas, atropellos, golpes, contaminantes químicos, robos, hurtos, etc.

El terminal portuario de Guayaquil “TPG”, se encuentra localizado hasta la actualidad en la Isla Trinitaria, al sur de la ciudad de Guayaquil, dividido en dos recintos portuarios denominados TPG1 (donde se llevan a cabo los operaciones de exportación) Y TPG2 (donde se llevan a cabo los operaciones de importación), cuya actividad principal desempeñada entre los dos recintos es la carga y descarga de contenedores, gestionando la logística de aproximadamente 173.000 contenedores en el año 2014, siendo este el 20% del total de la carga movilizad por el Ecuador.

El Terminal Portuario de Guayaquil, se han visto en la obligación de adoptar medidas de seguridad, implementando nuevas tecnologías dentro de sus sistemas de control y seguridad para la descarga, almacenamiento y distribución de la carga con la finalidad de disminuir la siniestralidad dentro de sus procesos.

Marco teórico

La insuficiencia de controles en los puertos afectan el buen manejo de sus recursos y por ende en la consecución de sus objetivos, ya que a cada objetivo se le asigna un nivel de riesgo y se adaptan medidas de control para asegurarse que esos riesgos sean mitigados.

Para el estudio del caso Inarpi TPG se analizará, su entorno y operaciones, a fin de determinar las medidas implementadas dentro del terminal portuario, por lo que es muy importante conocer la diferencia entre lo que es un puerto y un terminal portuario.

Un puerto se define como el Conjunto de espacios terrestres, acuáticos y ribereños, naturales o artificiales, que reúne las condiciones físicas y de organización para desarrollar actividades y prestar servicios portuarios (Pinedo, 2012), mientras que un terminal portuario se conoce al Conjunto de espacios en puerto e infraestructura y superestructura situada en ellos, habilitado para proporcionar servicios portuarios (Pinedo, 2012).

Situación actual Inarpi TPG

Las instalaciones del Terminal Portuario de Guayaquil se dividen en dos recintos aduaneros denominados TPG1 Y TPG2. En TPG1 se encuentra un muelle de aproximadamente 250 metros de largo, en el cual llevan a cabo todas las

operaciones logísticas de exportación; TPG2 es el terminal designado para las operaciones de importación; sin embargo, las descargas se realizan en TPG1 para luego ser trasladadas a TPG2 para su almacenamiento.

A 50 metros del ingreso a TPG1, está ubicado un puesto UPC de la Policía Nacional del Ecuador, en cuya construcción contribuyó económicamente INARPI TPG.

La seguridad de TPG1 incluye 83 cámaras fijas y 10 domos mientras en TPG2 existen 84 cámaras fijas y 9 domos. La movilización de contenedores hacia TPG2 es monitoreado en CCTV por 03 domos, de tal manera que el monitoreo no tiene puntos ciegos pero existe un proyecto, a mediano plazo, de ampliación de cámaras de seguridad; los 03 domos están ubicados en el UPC, al ingreso del puerto Naportec y al ingreso de TPG2. El trayecto entre TPG1 y TPG2 es controlado en el tiempo que demora. La velocidad de los camiones es regulada a máximo 25 Km/hora.

Después de analizar la ocurrencia de siniestros en las actividades diarias realizadas dentro de ambos recintos portuarios, se vio la necesidad de implementar una matriz de riesgo con la finalidad de conocer el nivel de riesgo al cual se encuentran más expuestos dentro de sus operaciones y poder adoptar las medidas necesarias.

Para expandir nuestro conocimiento teórico, es importante conocer que un riesgo se define como una “combinación de la probabilidad de ocurrencia de un suceso y sus consecuencias. Puede tener carácter negativo (en caso de ocurrir se

producen pérdidas) o positivo (en caso de ocurrir se producen ganancias).”

(Mapfre, 2014)

A partir del estudio realizado a la matriz de riesgo elaborado por el departamento de control de calidad de Inarpi TPG, se identificó que los riesgos que presentan mayor probabilidad de ocurrencia son los siguientes: caída de carga/perchas, caída de personas, atropellamiento, mal manipuleo de carga, robo, explosión y quemaduras.

Se tomo como referencia los resultados del estudio antes mencionado, por esta razón los procedimientos sujetos a implementación de nuevas medidas de seguridad fueron los siguientes: Descarga de contenedores, carga sensible, carga sobredimensionada, carga peligrosa, bodega de carga suelta, despacho de contenedores, traslado de mercancía entre TPG1 y TPG2, ingreso de personal autorizado.

Descarga de contenedores

De acuerdo al procedimiento Descarga de Contenedores No.D-GO-7.1-04 emitido por el representante de la gerencia (TPG Inarpi, 2013), Al momento de descarga el jefe de operaciones servicio a la nave es el encargado de recopilar la documentación que ampara la carga “listado de carga” y planos de carga “vessel planner” para determinar los contenedores que serán descargados solamente con su presencia en la nave.

El jefe de control operativo el cual se lo denomina analista realiza el análisis de riesgo diario de la carga de importación que arribará en cada una de las

motonaves antes, durante y después de que terminen las operaciones de la carga de importación.

Se deberá monitorear todos los movimientos de la carga de importación categorizándola como sensible desde la descarga, ubicación, traslado y despacho de los mismos verificando que se cumplan todas las medidas de protección establecidas por el terminal portuario.

Carga sensible

Según lo detallado en el procedimiento Uso de Sellos Electrónicos en Carga Sensible (TPG Inarpi, 2014), en las cargas de alto valor, el sistema interno analiza cada contenedor. Toda la mercadería sensible, definiéndose como tal a mercadería susceptible de robo como licores importados y equipos electrónicos son enviados a TPG2 pero hasta que no sean trasladados, son ubicados en TPG1 en un área especial. Cuando existe mucho tráfico en la Ave. Los Ángeles, no se envían contenedores a TPG2.

El analista será el encargado de determinar el nivel de riesgo de la carga durante el atraque de la nave con el fin de designar cual carga de importación será denominada como sensible y los respectivos contenedores a los que se les deberán colocar sello satelital.

Al momento de ser colocado un sello satelital en uno o varios contenedores, se debe informar al jefe de seguridad y a la central de Circuito Cerrado de Televisión "CCTV", con el fin de confirmar su activación y procedan a monitorear dicha carga desde su oficina central.

Los contenedores clasificados como carga sensible son registrados en una bitácora y serán trasladados inmediatamente al bloque A de TPG2, con el monitoreo de ruta por parte de los señores CCTV, el guardia de seguridad de TPG2 bloque A registra en su bitácora la llegada de los contenedores y los reporta a la central de CCTV que serán los encargados de vigilar los movimientos y alarmas que se presenten.

Durante la estiba incluyen la presencia de un Supervisor de Carga en muelles y la ronda de 02 supervisores en el área de carga sensible; En caso que un contenedor de carga sensible sea designado para aforo físico el jefe de seguridad física deberá informar a la central de CCTV, jefe de patio y jefe operativo el listado de contenedores sensibles y con sellos que serán enviados a la zona de aforo, será responsabilidad del jefe de control operativo supervisar que los contenedores sensibles aforados retornen al bloque A.

Al momento que se proceda a despachar un contenedor que posee sello electrónico, el guardia de turno del bloque A, debe reportar a la central de CCTV y jefe de control operativo para su respectivo registro, al momento que dicho contenedor se encuentre en la báscula de despacho junto con revisión previa aprobada de toda su documentación, se procederá a solicitar la clave para apertura del sello electrónico a la central de CCTV, dichos sellos serán entregados a diario al jefe de control operativo para su debida reutilización.

Carga sobredimensionada

En cuanto al manejo de carga sobredimensionada, de acuerdo al procedimiento Carga Sobredimensionada (Inarpi TPG , 2014), Cuando un

contenedor sobredimensionado viaja con destino a Guayaquil, vía TPG1, el “Vessel Planner” se informa del mismo al Jefe de Operaciones de Servicios a Nave de Inarpi incluyendo fotografías y el Plan de Estiba. Con esta información, el funcionario de Inarpi selecciona el procedimiento de estiba y descarga mediante el acceso al BAPLIE File, que es un sistema que debe tener cada puerto según normas ISO, para proceder a coordinar la disponibilidad de áreas de almacenamiento.

TPG1 cuenta actualmente con equipo para movilización apropiada de carga sobredimensionada que incluyen 05 vehículos especiales de una flota de 18, en el 2014 fue adquirido un camión con cama baja, fabricada para movilización de contenedores sobredimensionados.

Cuando el contenedor sobredimensionado llega a TPG1, tiene que estar presente el Jefe de Operaciones de Servicios a Nave para que el contenedor sea descargado. Se incluyen en contenedores sobredimensionados a carga de vidrios. En caso de máquinas especiales, como transformadores de alta potencia, Inarpi solicita el catálogo del fabricante para conocer dimensiones y recomendaciones de descarga. Es regla de Inarpi que desde el muelle hasta el lugar donde se almacenará la carga sobredimensionada no debe existir una distancia mayor de 300 metros.

Las condiciones de carga desde el patio a la entrega del Consignatario/ cliente final se verifican junto al Agente de Aduana, en caso de siniestro, el operador tiene la obligación de informar a la Naviera; Al final de las operaciones se emite un informe a todas las partes involucradas.

Fue establecido que dichos equipos / maquinarias sobredimensionadas no se trasladarán al recinto de importación TPG2, permaneciendo en un sector determinado para dicha carga especial dentro de TPG1.

Carga peligrosa

La carga peligrosa, denominada IMO, previamente identificada por el analista tiene tratamiento especial sólo como operatividad de acuerdo a lo detallado en el procedimiento Seguridad e Higiene Industrial (TPG Inarpi, 2013). Toda carga peligrosa contiene en su empaque una identificación donde aparecerá un símbolo detallando el código de riesgo y clase, se utiliza una tabla de segregación la cual determina el trato que se le debe dar a dicha carga, bajo qué condiciones debe ser almacenada y con qué carga o sustancia no pueden ser conjuntamente almacenadas.

En ambos patios, existen zonas delimitadas para almacenar este tipo de carga ya que su almacenamiento debe ser inmediato por su índice de riesgo, debido que la exposición a factores climáticos o mal manejo logístico podría generar un siniestro.

Bodega de carga suelta

De acuerdo a Planos de Implantación General del TPG mas ampliación e Informe de Inspección y Evaluación de Riesgos a las instalaciones (FELVENZA S.A., 2014), TPG2 cuenta con una bodega de carga suelta con un área de 2000 m² que fue ampliada a 3000 m². La bodega es una construcción con estructura de acero y cubierta y paredes de láminas metálicas; no tiene construcciones adyacentes o colindantes. Cuenta con un área para carga IMO y equipos de

protección contra incendio. La movilización de carga se realiza con montacargas eléctricos, por lo que la bodega tiene condicionado un área para recarga de baterías.

La mercadería es almacenada sobre racks metálicos totalmente identificados. La parte inferior de los racks tiene protecciones contra impacto contra montacargas. Se observó algunas vigas golpeadas y otras deformadas. La distancia de la carga al techo es apropiada.

Las paletas están debidamente enzunchadas e identificadas con el correspondiente número de tarja.

La bodega tiene su propio gabinete de mangueras para protección contra incendios además de extintores. El piso de la bodega es de hormigón simple y no se observaron desniveles, además está convenientemente señalizado. La ventilación es forzada con extractores eólicos. La iluminación es artificial y natural.

Despacho de contenedores “Sistema attack”

De acuerdo a Informe de Inspección y Evaluación de Riesgos a las instalaciones (FELVENZA S.A., 2014) y flujograma, las seguridades que se encuentran en TPG1 y TPG2 están acordes al plan Attack, programa de seguridad implementado por Inarpi desde enero de 2014 en que se recoge la experiencia de Inarpi como operador portuario en Guayaquil. El sistema Attack nació para prevenir robos e inicialmente estaba previsto aplicarlo sólo para importación pero se decidió ampliarlo a exportación.

Para despacho de contenedores, el transportista debe estar registrado en el sistema. El sistema permite el registro de 01 chofer por camión. Si el chofer es distinto al registrado, el sistema no permite hacer la facturación; Los documentos requeridos para el registro del transportista son los siguientes: SOAT, matrícula MTOP, licencia del chofer.

El sistema Attack valida ingreso y salida de contenedores, por eso es que se decidió ampliarlo a exportaciones, la identificación de camiones se hace mediante el sistema RFID.

El sistema Attack también controla la movilización de contenedores desde TPG1 hasta TPG2.

Los pesos de las cargas son compradas entre el peso manifestado y el peso recibido. Si existe una diferencia del 10%, la carga es nuevamente pesada pero la novedad es registrada a la Aduana del Ecuador. Si el repesaje sigue siendo mayor del 10%, el contenedor es retenido.

Para un mayor control en la página web de TPG fue implementado toda la información, estado de código de acceso de los transportistas, placas de vehículos que se encuentran registrados y turnos de despacho de cada contenedor, para que así los clientes puedan revisar debidamente previo a su facturación y si se encuentra alguna novedad para retirar su carga.

De acuerdo al flujograma del sistema Attack 2014 proporcionado por Srta. Ericka Chinga, jefe de operaciones el proceso correspondiente al ingreso y despacho de carga es el siguiente:

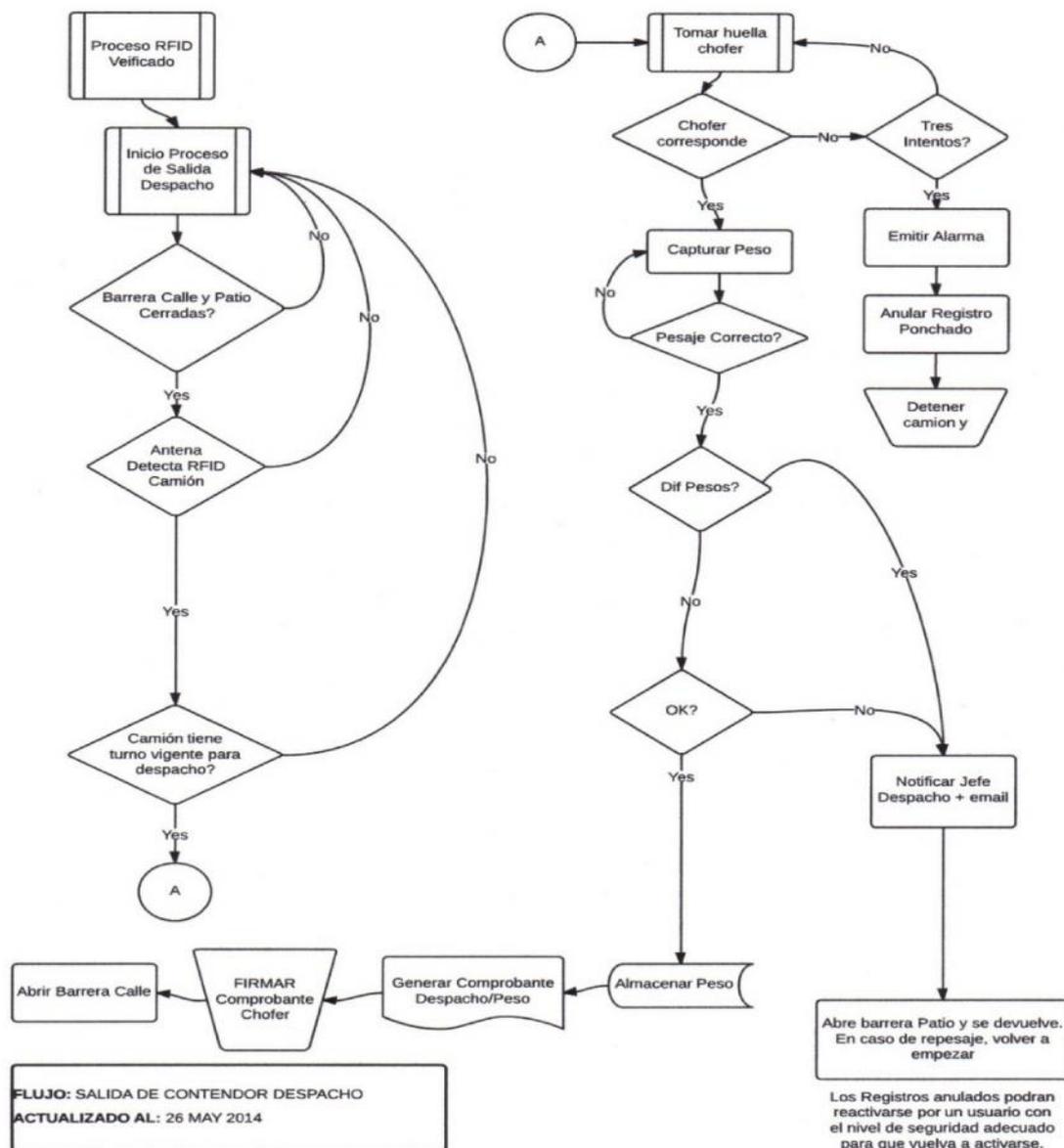


Diagrama 1. Flujo de sistema attack.

Traslado entre TPG1 Y TPG2

El traslado de mercancías / carga entre la zona primaria de TPG1 A TPG2 y viceversa se encuentra regulado por la Corporación Aduanera Ecuatoriana, la cual emitió un manual de procedimientos Operación de Movilización y Traslado de Mercancías del Almacén Temporal Inarpi entre la Zona Primaria de TPG1 a TPG2 (Corporacion Aduanera Ecuatoriana, 2009).

El almacén temporal TPG1 debe elaborar un listado, el mismo que debe ser distribuido en las garitas de TPG1 Y TPG2, seguridad y Gerencia Distrito Guayaquil y Departamento de Control de Zona Primaria de la Corporación Aduanera Ecuatoriana CAE, detallando los contenedores que serán trasladados con una anticipación mínima de una hora antes de que empiece su movilización, la misma que podrá ser llevada a cabo durante todo el año incluyendo feriados.

Previo su traslado se colocara un sello de barra y dispositivo electrónico de rastreo en cada contenedor, adicionalmente el vehículo también contara con un dispositivo de rastreo satelital.

En caso de que exista alguna novedad que pueda violar las medidas de seguridad de movilización o traslado de la carga se deberá proceder a inspeccionar la mercadería emitiendo un “informe de novedades” que deberá ser reportado a las entidades antes mencionadas.

El trayecto entre TPG1 Y TPG2 es patrullado permanentemente por 2 guardias motorizados designados por una empresa de seguridad externa, vigilancia por medio de cámaras.

Fue establecido tiempo estimado de traslado el cual es de 15 minutos, luego de 30 minutos de concluida la salida / ingreso del contenedor se enviara electrónicamente un archivo a la Corporación Aduanera Ecuatoriana detallando la información correspondiente al traslado.

Existe una relación contractual de Inarpi con una empresa privada de seguridad armada para acompañar el traslado de carga. Adicionalmente, las operaciones de traslado de carga siguen las instrucciones del Manual de Procedimientos emitido por la Corporación Aduanera Ecuatoriana que autoriza el uso de armas de la empresa de seguridad.

Ingreso de personal autorizado

De acuerdo a Informe de Inspección y Evaluación de Riesgos a las instalaciones (FELVENZA S.A., 2014) , el ingreso a TPG1 Y TPG2 ha sido regulado en el año 2014, mediante un sistema electrónico que incluye previo registro de la persona a ingresar a los recintos aduaneros. El reconocimiento de huella digital es un requisito implementado para el ingreso por medio del torniquete, donde existen detectores de metales para registrar si existen anomalías de ingresos o egresos no autorizados; adicionalmente, cuentan con cámaras de seguridad.

Capacitaciones

De acuerdo al informe de Actividades de Capacitación (Inarpi S.A., 2014), Inarpi TPG lleva a cabo actividades de capacitaciones para sus colaboradores de las diferentes áreas en materia de:

BASC (Business Alliance for Secure Commerce) se dictan capacitación de gestión del riesgo y elaboración de manual BASC, buscando concientizar al personal sobre el sistema de gestión de control y seguridad de la empresa para un comercio seguro.

Capacitación por parte de los Sres. Avis a jefaturas acerca de manejo seguro para evitar accidentes y beneficios de un manejo a la defensiva; operadores de máquinas y jefes de patio son capacitados sobre procedimientos a seguir al momento de ejecutar maniobras dentro de las diferentes zonas.

Adicionalmente cuentan con cursos de formación para personal técnico y entrenamientos de área de seguridad física con profesionales de acuerdo al tema a exponer.

Metodología

La investigación se llevó a cabo mediante un estudio de casos y controles al Terminal Portuario de Guayaquil tomando como muestra los procedimientos establecidos durante la descarga, almacenamiento y distribución de carga con la finalidad de analizar como las medidas adoptadas han generado una disminución de riesgos.

Se realizó un análisis descriptivo sobre los controles / medidas implementadas en procedimientos de descarga, carga sensible, carga peligrosa, carga sobredimensionada, almacenamiento en bodega de carga suelta, traslado de carga entre TPG1 Y TPG2, despacho de contenedores por medio de nueva tecnología implementada “sistema attack”, ingresos de personal autorizado, y

capacitaciones a personal; los cuales por medio de la matriz de riesgo se consideran que tienen mayor nivel de siniestralidad detectado en años anteriores.

Se analiza las variables cualitativas de los terminales portuarios habilitados desde el año 2006 - 2013 para realizar una comparación por medio de variables cuantitativas, cantidad de movimiento de carga anual obtenidas de valores numéricos en tablas expuestas en los resultados posteriormente expuestos.

Se procedió a realizar una entrevista con el gerente de operaciones con la finalidad de determinar como el terminal portuario lleva a cabo sus actividades diarias y de qué manera ellos evalúan la efectividad de sus medidas implementadas.

El método inductivo fue utilizado para obtener los resultados expuestos más adelante. A través de la recopilación de datos, análisis y la observación se llegó a una conclusión partiendo de las diferentes premisas y datos particulares.

Resultados

De acuerdo a los boletines estadísticos portuarios 2002-2013 elaborados por el Ministerio de transporte y Obras Publicas (Transporte, 2015) se evidencia el crecimiento que ha sufrido el terminal portuario en cuanto a movimiento de carga en comparación a los otros terminales portuarios privados que se encuentran dentro de la ciudad de Guayaquil.

TERMINAL PORTUARIO HABILITADO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2012	2013
BANANAPUERTO	764.284	1.187.145	1.319.345	1.494.910	1.454.889	1.646.201	1.243.439	1.654.265	1.445.894	1.136.568	1.165.047
DINARI	-	-	-	-	1.560	-	-	-	-	-	-
ECUAGRAN	110.396	67.542	148.016	92.677	80.551	55.452	35.916	115.139	173.485	233.406	257.234
FERTIGRAN	-	-	-	34.888	437.649	1.237.148	1.835.711	2.485.210	2.251.747	2.209.607	2.093.118
FERTISA	521.856	468.757	672.933	581.805	1.086.515	1.325.647	766.293	507.498	440.233	626.319	324.285
INDUSTRIAL MOLINERA	103.804	50.048	75.833	102.081	96.021	112.304	81.319	72.592	108.953	132.907	103.857
LA FAVORITA	4.291	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LUBRIANSA (EX MACASA)	8.492	7.758	8.057	9.373	8.131	9.889	6.562	1.921	4.820	-	-
MOLINOS DEL ECUADOR	102.605	113.193	54.773	32.852	32.587	105.901	32.737	17.845	-	-	-
NIRSA	22.928	19.326	14.337	13.233	21.376	16.720	19.515	25.294	21.962	24.526	20.737
PUERTO HONDO	-	-	-	96.581	138.259	113.200	174.200	140.201	210.994	87.280	-
SALICA	23.199	43.157	19.703	41.537	52.460	51.288	63.310	54.570	49.271	67.924	67.738
VOPAK EX-SIPRESSA	125.488	153.137	164.609	115.110	128.706	182.615	72.312	84.178	66.982	86.524	88.621
SANTORISA (EX CANGEL)	604	1.182	6.598	9.125	7.794	6.929	2.964	4.429	2.736	-	-
TIMSA	202.036	182.515	17.731	9.080	3.515	235	-	-	-	-	-
TERMOGUAYAS	-	-	-	-	-	-	-	58.351	-	-	-
TRINIPUERTO	866.644	778.075	819.770	680.341	931.037	1.135.701	926.712	795.304	1.063.288	800.613	918.401
TUNAPAC	-	-	-	-	-	-	-	7.272	-	-	-
INDUATUN	-	-	-	-	-	-	-	15.901	4.122	-	-
ECUABULK	-	-	-	-	-	-	-	-	47.519	35.750	34.803
TOTAL	2.856.626	3.071.834	3.321.706	3.313.593	4.481.049	5.999.230	5.260.991	6.039.970	5.892.006	5.441.424	5.073.841
% VARIACIÓN	0%	8%	8%	0%	35%	34%	-12%	15%	-2%	-8%	-7%

Tabla 1. Cuadro comparativo de movimiento de carga por terminales.

Según los resultados que muestra la tabla antes expuesta, Fertigan, tras haber iniciado sus operaciones en el año 2006 se posicionó en primer lugar siendo el terminal portuario privado con mayor movimiento de carga desde el año 2008, demostrando su alta competitividad que ha venido desempeñando a través del tiempo.

Luego de analizar los procedimientos de descarga, almacenaje y despacho de carga se generó la siguiente tabla detallando las medidas que han sido adoptadas dentro de las actividades diarias del terminal portuario:

TIPO DE RIESGO	PROCEDIMIENTO ANALIZADO	ACCIONES IMPLEMENTADAS
Robo	Carga sensible	*Creación de un bloque especial de carga sensible dentro de TPG1 monitoreado por cámaras controladas desde CCTV y guardias de seguridad hasta su momento de traslado a TPG2 donde están implementadas las mismas medidas de seguridad
		*Colocación de sello satelital controlado desde CCTV.
		*Suspensión de envío de carga peligrosa durante horas pico.
Robo	Despacho de contenedores	* Implementación de nuevo sistema attack para despacho a todos los contenedores que ingresen o salgan del terminal portuario.
Robo	Traslado entre TPG1 Y TPG2	* Implementación de sello de barra más sello satelital en contenedores de traslado.
		* Aumento de cámaras de seguridad en el tramo sin punto ciego.
Caída de carga	Carga Sobredimensionada	* Creación de un bloque especial para almacenamiento de carga sobredimensionada dentro de TPG1.
		* Adquisición de nueva cama baja para evitar volcamientos de carga.
Accidentes ocupaciones	Carga Peligrosa	* Zona delimitadas dentro de TPG1 Y TPG2 para almacenamiento de carga IMO
		* Almacenamiento inmediato de carga IMO
Almacenaje	Capacitaciones	* Capacitación de gestión de riesgo
		* Capacitación manejo seguro y evitar accidentes
		* Capacitación de ejecución de maniobras dentro de las diferentes zonas del terminal portuario
		* Cursos de formación para personal técnico
		* Capacitación de seguridad física.

Tabla 2. Cuadro de acciones implementadas dentro de procedimientos.

La evidencia de que dichas acciones implementadas han generado una disminución de riesgo e incrementado la eficiencia dentro de las operaciones

puede ser demostrada por medio de la comparación de la matriz de riesgo del año actual 2015 con el año anterior 2014 (referirse al anexo 1).

Dentro de la matriz de riesgo se detalla el área, proceso, peligro, expuestos, nivel de exposición en escala del 1 – 3 (siendo 1 nivel más bajo) y la probabilidad de ocurrencia en escala del 1 – 3; la probabilidad es calculada de acuerdo al nivel de reincidencia que está expuesto dicho proceso y siniestros pasados.

Tomando un muestreo de los procesos detallados en la matriz de riesgo se evidenció una disminución en cuanto a la variación que presentan los procesos con probabilidad de ocurrencia nivel 3 en el año 2014 en comparación al año 2015:

Área	Proceso	Peligro	Probabilidad de incidencia año 2014	Probabilidad de incidencia año 2015
Bodega	Despacho de carga	Caída de carga	3	2
Bodega	Almacenaje	Caída de carga	3	2
Bodega	Almacenaje	Choque/accidente	3	1
Bodega	Aforo e inspección	Atropellamiento	3	1
Bodega	Apertura	Atropellamiento	3	2
Bodega	Apertura	Los que indique la hoja de seguridad	3	1
Bodega	Apertura	Choque/accidente	3	1
Buque	Estiba	Bahías bajo cubierta	3	1
Buque	Estiba	Golpe	3	2
Buque	Estiba	Piñas mal colocada	3	1
Buque	Estiba	Caída de persona	3	2
Taller	Reparación del castillo	Aplastamiento	3	1
Patio	Tránsito en patio	Atropellamiento	3	2

Taller	Reparación de la quinta rueda	Aplastamiento completo o parcial	3	1
Patio	Almacenaje	Arreglo carga / lifting	3	1

Tabla 3. Cuadro de variación probabilidad de incidencia año 2014-2015

De acuerdo a tabla proporcionada por el Asistente de Daños y Siniestros TPG, AIG Metropolitana, aseguradora del Terminal Portuario de Guayaquil, se aumentó la suma asegurada de 10.000.000,00 a 20.000.000,00 en el año 2014, monto que se mantiene hasta el presente; en adición, el valor de la prima en el año 2014 aumentó en un 126,90% en comparación al año 2013 debido al incremento de la suma asegurada, sin embargo, entre el año 2014 al 2015 la prima disminuyó en un 15.17% a razón de la disminución de siniestros en el 2014.

AÑO	SUMA ASEGURADA	VARIACIÓN DE PRIMA PAGADA
2012	\$ 10.000.000,00	+44,85%
2013	\$ 10.000.000,00	-2,22%
2014	\$ 20.000.000,00	+126,90%
2015	\$ 20.000.000,00	-15,17%

Tabla 4. Cuadro de variación de prima pagada.

Debido a lo antes mencionado, de acuerdo a las estadísticas brindadas por el Jefe Servicio al Cliente TPG, la satisfacción al cliente ha incrementado en el año 2014 percibiendo las mejoras brindadas en su servicio.

Comparativo 2011 – 2012 – 2013 - 2014					
	2011	2012	2013	2014	Variación
Muestra	8	6	6	10	0%
Regular	13%	0%	0%	0%	0%
Bueno	38%	33%	50%	10%	-40%
Muy Bueno	50%	67%	50%	90%	40%

Tabla 5. Cuadro comparativo satisfacción a clientes

En el año 2014 se tomó una muestra de 10 clientes donde como resultado se obtuvo que 10% de los clientes encuestados opinan que el servicio es “Bueno” y 90% lo calificaron como “Muy Bueno”, cumpliendo el objetivo trazado en el año anterior; sin embargo, se propusieron las siguientes oportunidades de mejora para el año 2015: finalizar el proyecto de facturación electrónica, continuar con las reuniones operativas buscando mejorar el servicio y no afecte a los clientes / rendimientos de línea y revisar mejoras en el departamento documental de naves tanto en la atención en registros de bookings.

Conclusión

De acuerdo a la tabla 1. Cuadro comparativo de movimiento de carga detallada en los resultados antes mencionados, se concluye que el Terminal Portuario de Guayaquil en el año 2013 ha incrementado sus operaciones aproximadamente 4 veces más (378.26%) en relación al inicio de sus servicios como terminal portuario privado en el año 2006.

Luego de analizar las acciones implementadas dentro de los procedimientos de descarga, almacenamiento y despacho, se demuestra que dichas acciones han tenido resultados óptimos ya que se puede evidenciar dentro del primer semestre de la matriz de riesgo del año 2015 (referirse anexo 1) que existe disminución en cuanto a la probabilidad de ocurrencia de un futuro siniestro en relación a la matriz del año 2014.

Como resultado a la disminución de riesgo, la compañía de seguros AIG Metropolitana le otorgó al terminal portuario un aumento en cuanto a su suma asegurada en el año 2014, por ende, se incrementó el valor de la prima a pagar; sin

embargo, debido a la baja siniestralidad durante el año 2014 el porcentaje de prima a pagar en el año 2015 disminuyó en un 15.17% (Referirse Tabla 4 en sección resultados).

En la actualidad el Terminal Portuario de Guayaquil ha logrado brindar un entorno óptimo a sus operarios y un servicio de calidad a todos sus clientes, la misma que se comprueba mediante las encuestas realizadas a final del año 2014 donde el 90% de los encuestados califican los servicios como “Muy Buenos” (Referirse Tabla 5. Cuadro comparativo satisfacción a clientes en sección resultados).

Recomendación

Fue recomendado mantener los procesos actuales ya que han logrado cumplir con las metas propuestas por SAAM en el año 2009 brindando un servicio integral y personalizado, sin embargo, como un terminal portuario está expuesto a una gran cantidad y variedad de riesgos será necesario que se efectúen auditorías constantes para prevenir posibles riesgos que podrían generar futuros siniestros.

Además es necesario se analicen los procedimientos que en la actualidad continúan con probabilidad de reincidencia nivel 3 de manera que se implementen nuevas medidas para mitigar los riesgos en dichos procesos.

Referencias Bibliográficas

Corporación Aduanera Ecuatoriana. (Febrero 2009). Manual de Procedimientos para la Movilización y Traslado de Mercancías. Inarpi S.A., Guayaquil - Ecuador.

William Ortiz.(2 diciembre 2013). Terminal Portuario de Guayaquil. Descarga de Contenedores Documento No.D-GO7.1-04. Guayaquil – Ecuador.

Terminal Portuario de Guayaquil. (10 Enero 2014). Jefe de Control Operativo – Analista, Guayaquil – Ecuador.

Carlos Peña Sosa. (10 Enero 2014). Terminal Portuario de Guayaquil. Personal de Guardias Motorizado 1 y 2. Guayaquil – Ecuador.

Rodrigo Escobar. (15 Enero 2014). Terminal Portuario de Guayaquil. Uso de Sellos Electrónicos en Carga Sensible. Guayaquil – Ecuador.

Daniel Ojeda.(2014). Terminal Portuario de Guayaquil. Manual de Procedimientos de Seguridad e Higiene Industrial. Guayaquil – Ecuador.

Saam. (30 Abril 2009). Bitácora Unidos a la Carga No.25. Guayaquil Corazón del Comercio Exterior Ecuatoriano. Chile.

Ministerio de Transporte y Obras Públicas.(2014). Boletines estadísticos. Importaciones y Exportaciones en Terminales Portuarios Habilitados año

2013 Recuperado de: <http://www.obraspublicas.gob.ec/biblioteca/>

Guayaquil – Ecuador.

Terminal Portuario de Guayaquil. (2014). Matriz de Riesgo TPG. Guayaquil – Ecuador.

Terminal Portuario de Guayaquil. (2015). Matriz de Riesgo TPG. Guayaquil – Ecuador.

Terminal Portuario de Guayaquil. (2014). Encuesta a clientes. Guayaquil – Ecuador.

Felvenza S.A. (18 Junio del 2014). Inspección y Evaluación de Riesgos Inarpi. Guayaquil – Ecuador.

AIG Metropolitana. (6 de Marzo del 2014). Prevención de Pérdidas. Colombia.

Anexos



MATRIZ DE RIESGO 2014

	area	proceso	procedimiento/actividad	elementos de peligro	peligro-elemento	expuestos	contrato	Conse	Prob	ocedimien
1	Bodega	despacho de	carguio sobre	carga mal trincada	caida de carga	operador	Propio	1	3	S
2	Bodega	almacenaje	perchar carga	perchas en mal estado	caida de	operador	Propio	3	3	S
3	Bodega	almacenaje	perchar carga	carga mal manipulada	caida de	operador	Propio	3	3	S
4	Bodega	almacenaje	perchar carga	equipo en mal estado	caida de	operador	Propio	3	3	S
5	Bodega	servicios a la	arreglo carga / liftinas /	piso mojado/aceitoso	choques/accide	to	Todos	2	3	S
6	Bodega	servicios a la	arreglo carga / liftinas /	montacargas a exceso de	choques/accide	to	Todos	2	2	S
7	Bodega	aforo &	ordenamiento de	montacargas sin	atropellamiento	usuarios &	Todos	1	3	S
8	Bodega	apertura	extraccion de la	montacargas sin	atropellamiento	usuarios &	Todos	1	3	S
9	Bodega	apertura	extraccion de la	manipulacion cargas	los que indique su	estibadore	Subcontr	1	3	S
1	Bodega	servicios a la	movilizacion de	maquinas en mal	choques/accide	operador	Propio	1	3	S
1	Bodega	servicios a la	revision de carga en	uso de escalas	caida de	estibadore	Subcontr	2	3	S
1	Buque	estiba	trinca/destrinca	material de trinca	rozadura por	estibadore	Subcontr	2	1	S
1	Buque	estiba	carguio sobre	cabezales con piñas	desmembramie	estibadore	Subcontr	3	1	S
1	Buque	estiba	elevacion con	spreader con canastilla	caida de	estibadore	Subcontr	3	2	S
1	Buque	estiba	conexión/desconexión	bahias bajo cubierta	asfixia	tecnicos	Subcontr	2	3	S
1	Buque	estiba	embarque/descarga carga	uso de material de estiba en	caida de carga	estibadore	Subcontr	3	2	S
1	Buque	estiba	embarque/descarga carga	carga mal izada	caida de carga	estibadore	Subcontr	3	2	S
1	Buque	estiba	levante de contenedor en	piñas mal	rozadura	to	Demas	2	3	S
1	Buque	estiba	levante de	piñas mal	caida/desperfec to a	grueros	Propio	1	3	S
2	Buque	estiba	portalonero	material de trinca	rozadura	portaloner	Subcontr	1	3	S
2	Buque	estiba	control	material de trinca	rozadura	celdero	Subcontr	1	3	S
2	Buque	estiba	control estibadores	material de trinca	rozadura	capataz	Subcontr	1	3	S
2	Buque	estiba	trinca/destrinca	escora del buque / tonos	caida de	estibadore	Subcontr	3	3	S
2	Taller	reparación de	desmontaje/montaje de	manipulación de carga	caida de boom	técnico	Todos	3	1	S
2	Taller	reparación de	desmontaje/montaje de	manipulacion de carga	caida de	técnico	Todos	3	1	S
2	Taller	reparacion de	desmontaje/monataj e de	manipulacion de carga	caida de	técnico	Todos	2	1	S
2	Taller	reparacion de	desmontaje/montaje de	manipulación de carga	caida de motor	técnico	Todos	1	1	S
2	Taller	reparacion de	desmontaje/montaje de	manipulación de carga	caida de	técnico	Todos	1	1	S
2	Taller	reparación de cilindro	desmontaje/montaje de	manipulación de carga	caida de	técnico	Todos	2	1	S
3	Taller	reparación de cilindro	desmontaje/montaje de	manipulación de carga	caida de	técnico	Todos	2	1	S
3	Taller	reparacion de eje	desmontaje/montaje de	manipulación de carga	caida de eje	técnico	Todos	1	1	S
3	Muelle	Mantenimiento	cambio llantas	Extracción incorrecta de	caida de llanta	vulcanizad or/	Propio	2	1	S
3	Muelle	cambio de	cambio de spreader	mala operación	caída desde	técnico	Propio	2	1	S
3	Muelle	Revisión de equinos	revisión motores y	mal manejo de los	quemaduras /	Técnicos	Propio	3	1	Equipo
3	Muelle	Operaciones	traslado de grúas	mala maniobra en traslado	explosión	Técnicos	Propio	3	1	S
3	Muelle	mantenimiento	cambio de poleas	mala maniobra de	atropellamiento	tecnicos	Propio	3	1	Equipo
3	Muelle	mantenimiento	Cambio de cable	mala sujecion en	golpe, caida,	tecnico	Propio	3	1	S
3	Muelle/ Pat	porteo/traslados	carguio sobre	mal funcionamiento	caida de	chofer	Propio	3	2	S
3	Muelle	Operaciones	traslado de grúas	mala maniobra en traslado	Corto circuito,	tecnico	Propio	3	1	S
4	Muelle/P at	porteo/traslados	movilizacion de	mal funcionamiento	choque	chofer	Propio	2	3	S
4	Muelle	cambio de	cambio de spreader	mala operación	caída desde	tecnico	Propio	3	1	Equipo

	area	proceso	procedimiento/activi	elementos de peligro	peligro-elemento	expuestos	contrat	C	P	ocedim
4	Patio	porteo/traslados	carguio sobre	retiro anticipado del	caída de grúa	chofer	Propio	3	2	Si
4	Muelle	Mantenimiento	Lubricacion de cable	mal maniobra en	caída, golpe,	tecnico	Propio	3	1	Equipo
4	Patio	transito en patio	prevencion &	camiones/portacontene	atropellamiento /	usuarios &	Todos	3	3	Si
4	Muelle	Mantenimiento	Elevador lubricacion	mal maniobra en	caída, golpe,	tecnico	Propio	3	1	Equipo
4	Patio	recepcion carga	lift off / stack	mal funcionamiento	caída de	supervisor	Propio	3	2	Si
4	Muelle	Revisión de	revisión motores y	mal manejo de los	quemaduras /	tecnico	Propio	3	1	Equipo
4	Patio	despacho de	stack / lift on	mal funcionamiento	caída de	supervisor	Propio	3	2	Si
4	Taller	reparacion de	desmontaje/montaje	manejo de carga	aplastamiento	tecnico(s)	Subcon	3	1	Equipo
5	Patio	almacenaje	arreglo carga /	contenedor mal	caída de	operador	Propio	3	2	Si
5	Patio	conexión,	conexión/desconexio	generador en mal	incendio	tecnicos	Subcon	1	2	Si
5	Taller	reparacion del	desmontaje/montaje	manejo de carga	aplastamiento	tecnico(s)	Subcon	3	3	Equipo
5	Patio	conexión,	conexión/desconexio	cables de	electrocutamiento	tecnicos	Subcon	1	2	Si
5	Taller	reparacion de la	desmontaje/montaje	manejo de carga	aplastamiento	tecnico(s)	Subcon	3	3	Equipo
5	Patio	conexión,	mantenimiento	generador en mal	incendio	mecanicos	Subcon	3	2	Si
5	Taller	reparacion de	desmontaje/montaje	manejo de carga	aplastamiento	tecnico(s)	Subcon	3	3	Equipo
5	Patio	despacho de	pesaje de carga	cabezales con mal	atropellamiento	bodegueros	Propio	3	1	Si
		reparacion de			aplastamiento completo o		Subcon			
5	Taller	reparacion de	desmontaje/montaje	manejo de carga	aplastamiento	tecnico(s)	Subcon	3	1	Si
6	Patio	almacenaje	arreglo carga /	piso mojado/aceitoso	choques/accidentes	todos	Todos	3	3	Si
6	Taller	reparacion del	desmontaje/montaje	manejo de carga	aplastamiento	tecnico(s)	Subcon	3	1	Si
6	Patio	almacenaje	arreglo carga /	adoquines en mal	tropezon	todos	Todos	1	3	Si
6	Taller	reparacion del	desmontaje/montaje	manejo de carga	aplastamiento	tecnico(s)	Subcon	3	2	Si
6	Patio	despacho de	carguio sobre	carga mal trincada	caída de	supervisor	Propio	3	1	Si
6	Taller	reparacion de	desarme de	manejo de	daño parcial al	llaneros/te	Subcon	2	1	Si
6	Muelle	Traslado de grúa	Atraque de nave	Grúas	Grúas	Operadores,	Propio	3	1	Si
6	Patio	despacho de	carguio sobre	puertas abiertas	golpes leves	supervisor	Propio	1	1	Si
6	Buque	estiba	descarga	mal cargio camión	Caída de carga	Estibadores,	Propio	3	1	Si
6	General	todos	prevencion &	uso de celular	golpes, rozaduras	usuarios &	Todos	3	3	Si
7	General	todos	prevencion &	uso de audifonos	golpes, rozaduras	usuarios &	Todos	3	3	Si
7	Patio	almacenaje	arreglo carga /	manipulacion de	los que indique su	usuarios &	Todos	1	3	Si
7	Patio	aforo &	desconsolidación de	manipulacion cargas	los que indique su	usuarios &	Todos	1	3	Si
7	Muelle	estiba	izaje de	cabezales con piñas	caída/desperfecto a	grueros	Propio	1	3	Si
7	Patio	aforo &	desconsolidación de	montacargas sin	atropellamiento	usuarios &	Todos	1	3	Si
7	Muelle	transito en	prevencion &	portacontenedores	atropellamiento	todos	Todos	3	3	Si
7	Patio	almacenaje	arreglo carga /	mal manejo de	accidentes/caída	usuarios &	Todos	2	3	Si
7	Muelle	transito en	prevencion &	gruas gantry	caída de	todos	Todos	3	3	Si
					caída de carga/material					
8	Muelle	atraque/desatraque	amarra/desamarra	espías	golpes	amarradore	Subcon	3	1	Si

	area	proceso	procedimiento/acc	elementos de	peligro-	expuesto	contra	Cons	Pro	ocedimi
8	Muelle	atraque/desatra	amarra/desamarra	escalas	ahogado	amarrador	Subcon ntr	3	1	S
8	Muelle	atraque/desatra	amarra/desamarra	espías	golpes	to	Dema	3	3	S
8	Muelle	transito en	prevencion &	camiones: exceso de	atropellamient o /	to	Todo	3	3	S
8	Muelle	transito en	prevencion &	gruas	atropellamient o /	to	Todo	2	3	S
8	Muelle	transito en	traslado de equipos	gruas gantry:	atropellamient o /	to	Todo	2	3	S
8	Muelle	estiba	carguio sobre	retiro anticipado del camion	caida de grua sts o	chofer	Propi	3	2	S
8	Patio	despacho de	pesaje de carga	carga	robo		Propi	3	2	S

Anexo 1. Matriz de riesgo 2015



MATRIZ DE RIESGO TPG 2015

area	proceso	procedimiento/actividad	elementos de peligro	peligro	expuestos	contrato	Conse	Expo	Prob
bodega	despacho de carga	carguío sobre cabezal	carga mal trincada	caída de carga	estibadores	subcontratos/propios	1	1	2
bodega	almacenaje	perchar carga	perchas / pallet en mal estado	caída de carga/perchas	operador maquina	propio	3	3	3
bodega	almacenaje	perchar carga	carga mal manipulada	caída de carga/perchas	operador maquina	propio	3	3	3
bodega	almacenaje	perchar carga	equipo en mal estado	caída de carga/perchas	operador maquina	propio	3	3	2
bodega	almacenaje	arreglo carga / izaje / transito con	piso mojado/aceitoso	choques/accidentes	todos	todos	1	1	1
bodega	almacenaje	arreglo carga / izaje / transito con	montacargas a exceso de velocidad	choques/accidentes	todos	todos	2	1	1
bodega	aforo & inspecciones	ordenamiento de carga	montacargas sin sirenas/alarmas	atropellamiento	usuarios & trabajadores	todos	3	2	1
bodega	apertura	desconsolidacion de la carga	montacargas sin sirenas/alarmas	atropellamiento	usarios & trabajadores	todos	3	3	2
bodega	apertura	desconsolidacion de la carga	manipulacion cargas peligrosas	los que indique su hoja de	todos	todos	2	2	1
bodega	apertura	movilizacion de carga	maquinas en mal estado	choques/accidentes	todos	todos	2	2	1
buque	estiba	trinca/destrinca	material de trinca	rozadura/golpe por material de	personal abordo	subcontrato/propio	3	2	3
muelle	estiba	carguío sobre cabezal	cabezales con piñas	desmembramiento	estibadores	subcontrato	3	3	2
muelle	estiba	elevacion con canastilla	spreader con canastilla	caída de personas	estibadores	subcontrato	3	2	2
buque	estiba	conexión/desconexion abordo	bahias bajo cubierta	temperatura alta	tecnicos	propio	2	1	1
buque	estiba	embarque/descarga carga suelta	uso de material de estiba en malas	caída de carga	estibadores	subcontrato	3	2	1
buque	estiba	embarque/descarga carga suelta	carga mal izada	caída de carga	estibadores	subcontrato	3	2	1
buque	estiba	descarga/embarque de contenedor	piñas mal aseguradas	golpe	personal a bordo/muelle	subcontrato/propio	3	2	2
muelle	estiba	izaje de contenedores	cabezales con piñas	golpe	chofer	subcontrato/propio	1	1	1
buque	estiba	trinca/destrinca	golpe con spreader/contenedor	caída de personas	estibadores	subcontrato	3	2	2
patio/muelle/	todos	transito	uso de celular	golpes, atropellamiento	personal en patio/muelle/bodega	subcontrato/propios/externos	3	1	1
patio/muelle/	todos	transito	uso de audifonos	golpes, atropellamiento	personal en patio/muelle/bodega	subcontrato/propios/externos	3	1	1
muelle	estiba	transito en muelle	portacontenedores	atropellamiento	personal a bordo/muelle	subcontrato/propio	3	2	1

	muelle	estiba	transito en muelle	gruas gantry	atropellamiento	personal a bordo/muelle	subcontrato/propio	3	2	2
	muelle	estiba	transito en muelle	gruas mhc	atropellamiento	personal a bordo/muelle	subcontrato/propio	3	1	1
	muelle	atraque/desatraque	amarra/desamarra	espías	golpes	amarradores	subcontrato	3	3	2
	muelle	atraque/desatraque	amarra/desamarra	escalas dolphin/lanchas	hombre al agua	amarradores	subcontrato	2	2	1
	muelle	estiba	transito en muelle	camiones: exceso de velocidad	atropellamiento	personal a bordo/muelle	subcontrato/propio	3	2	2
	patio	porteo/traslados	carguio sobre cabezal	mal funcionamiento stacker	caída de carga/material de carga	chofer / personal en patio	propio	3	2	2
	muelle	estiba	carguio sobre cabezal	retiro anticipado del camion sin	corte de cables de grua	personal muelle	subcontrato/propio	3	1	1
	patio	porteo/traslados	movilizacion de carga	mal funcionamiento cabezal	choque	chofer	propio	2	1	1
	patio	almacenaje	transito en patio	camiones/portacontenedores:	atropellamiento / accidentes	personal en patio	subcontrato/propios/externos	3	2	2
	patio	recepcion carga	lift off / stack	mal funcionamiento stacker	caída de carga/material de carga	supervisor maquina	propio	3	2	2
	patio	despacho de carga	stack / lift on	mal funcionamiento stacker	caída de carga/material de carga	supervisor maquina	propio	3	2	2
				contenedor mal alineados, piso mojado/aceitoso						
	patio	conexión, desconexion	conexión/desconexion	generador / torre electrica en mal	incendio / descarga de energia	tecnicos	propio	2	1	1
		conexión, desconexion y								
	patio	despacho de carga	pesaje de carga	cabezales	atropellamiento	personal en basculas	propio	3	1	1
	patio	almacenaje	arreglo carga / liftings	adoquines en mal estado	golpes	personal en patio	propio	2	1	1
	patio	despacho de carga	carguio sobre cabezal	carga mal trincada	caída de carga/material de carga	personal en patio	propio	2	1	1
	patio	despacho de carga	carguio sobre cabezal	puertas abiertas contenedores	golpes	personal en patio	subcontrato/propio/externo	2	1	1
	patio	almacenaje	registro de movimientos con	distraccion por uso capturador	golpes / atropellamiento	personal en patio	propio	3	2	1
	patio	almacenaje	arreglo carga / liftings	manipulacion de cargas peligrosas	los que indique su hoja de seguridad	personal en patio	subcontrato/propio	1	1	1
	patio	aforo & inspecciones	desconsolidacion de la carga	manipulacion cargas peligrosas	los que indique su hoja de	persona en patio	subcontrato/propio/externo	1	1	1
	taller	reparación de boom	desmontaje/montaje de boom	manipulación de carga pesada	caída de boom	técnico	subcontratos/propios	3	3	1
	taller	reparación de spreader	desmontaje/montaje de spreader	manipulacion de carga pesada	caída de spreader	técnico	subcontratos/propios	3	3	1
	taller	reparacion de	desmontaje/monataje de llanta	manipulacion de carga pesada	explosión de aro	técnico	subcontratos/propios	3	3	2
	taller	reparacion de motor	desmontaje/montaje de motor	manipulación de carga pesada	caída de motor	técnico	subcontratos/propios	2	1	1
	taller	reparacion de	desmontaje/montaje de	manipulación de carga pesada	caída de transmisión	técnico	subcontratos/propios	2	1	1

taller	reparación de cilindro	desmontaje/montaje de cilindro de	manipulación de carga pesada	caída de cilindro	técnico	subcontratos/propios	2	2	1
taller	reparación de cilindro	desmontaje/montaje de cilindro de	manipulación de carga pesada	caída de cilindro	técnico	subcontratos/propios	2	2	1
taller	reparación de eje	desmontaje/montaje de eje	manipulación de carga pesada	caída de eje diferencial	técnico	subcontratos/propios	2	1	1
taller	Mantenimiento en	cambio llantas	Extracción incorrecta de llanta	caída de llanta	vulcanizador/ técnico gottwald	subcontrato/propio	2	1	1
	Mantenimiento en								
taller	Revisión de equipos	revisión motores y equipos 380	mal manejo de los equipos	quemaduras / electrocución	Técnicos Gottwald o STS	propio	3	3	2
taller	estiba	traslado de grúas	neumáticos	explosión neumáticos	Técnicos Gottwald	propio	2	1	1
	mantenimiento								
taller	mantenimiento	Cambio de cable	cable	golpe, caída, fracturas	Técnicos Gottwald o STS	subcontrato/propio	3	3	1
taller	Mantenimiento	Lubricación de cable	trabajo en altura	caída, golpe, fracturas	Técnicos Gottwald o STS	propio	3	3	1
taller	Mantenimiento	Elevador lubricación	trabajo en altura	caída, golpe, fracturas	técnico Gantry	propio	3	3	1
taller	reparación del castillo	desmontaje/montaje	manejo de carga pesada	aplastamiento completo o parcial	técnico(s)	subcontratos/propios	3	3	1
taller	reparación de la quinta	desmontaje/montaje	manejo de carga pesada	caída a distinto nivel	técnico(s)	subcontratos/propios	2	1	1

Anexo 2. Matriz de riesgo 2015