



**Decanato de Ciencias Económicas y Empresariales
Escuela de Mercadeo y Negocios Internacionales**

Título de la monografía

**Modelo de evaluación del convenio de SOLAS en la
verificación del peso de los contenedores del Puerto Caucedo**

Sustentantes

Wanda Michell José Muñoz	2014-2035
Gelen Alcéquiez Méndez	2014-2373
Steffi Leticia Fondeur Del Orbe	2014-2417

Asesores

**Juana Patricia Céspedes
Ilena Rosario**

**Monografía para optar por el título de Licenciatura en
Negocios Internacionales**

Santo Domingo, Distrito Nacional.

2018

INDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN EJECUTIVO

INTRODUCCIÓN 1

CAPITULO I.

ASPECTOS GENERALES DEL TRANSPORTE MARÍTIMO 2

1.1 Historia del transporte marítimo de mercancías 3

1.2 Generalidades del transporte marítimo 5

1.3 Actores del transporte marítimo de mercancías 8

1.4 Tipos de buques..... 9

1.5 Tipos de contenedores..... 10

1.6 Marco legal que regula el transporte marítimo 12

1.6.1 Las reglas de Rotterdam..... 13

1.6.2 Origen del Convenio De SOLAS 14

1.6.2.1 Surgimiento de le enmienda VGM 15

CAPITULO II.

**ANÁLISIS COMPARATIVO DEL MODELO DE EVALUACIÓN DE SOLAS
PARA LA VERIFICACIÓN DEL PESO DE LOS CONTENEDORES DEL
PUERTO CAUCEDO. 17**

2.1 Puerto Caucedo 18

2.1.1 Origen de Puerto Caucedo..... 18

2.1.2 Filosofía corporativa..... 19

2.1.3 Infraestructura..... 19

2.1.4 Servicios logísticos de Puerto Caucedo 20

2.1.5 Ejecución de los servicios 21

2.1.6 Tarifas..... 23

2.1.7 Manejo y control de los contenedores antes de la enmienda VGM	26
2.2. Análisis de los cambios operativos y tecnológicos en el embarque de mercancía mediante el Puerto Caucedo después de aplicar el VGM.	27
2.2.1 Funciones de las partes involucradas en el proceso de control, revisión y pesaje de los contenedores	30
2.2.2 Consecuencias en la ejecución del embarque de los contenedores bajo la enmienda VGM en Puerto Caucedo	30
2.3 La efectividad del VGM en las operaciones de exportación	31

CAPITULO III.

PROPUESTA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS GENERADOS POR LA APLICACIÓN DE LA ENMIENDA VGM. 32

3.1 Objetivos de la propuesta.....	33
3.2 Líneas de acción para el desarrollo de la propuesta	34
3.3 Recursos a utilizar en la propuesta	35

CONCLUSIONES 36

RECOMENDACIONES 38

ANEXOS 39

Anexo I. Tipos de contenedores.....	39
Anexo II. Ejemplo de estrategias de comunicación que debería llevar a cabo el Puerto Caucedo para el correcto desarrollo de la propuesta	40
Anexo III. Mapa de sistema bascula Caucedo.....	41
Anexo IV. Proceso para doble misión de pesaje para los transportistas .	42

REFERENCIAS 43

Dedicatoria

Dedicamos esta monografía a Dios Todopoderoso por proveernos salud y perseverancia para cerrar este ciclo de nuestras vidas. A nuestros padres, por su apoyo incondicional en todo nuestro trayecto. A nuestros hermanos por ser de vital soporte durante nuestra vida universitaria y a nuestros amigos por siempre estar y brindarnos apoyo en todo momento. A todos ellos con cariño y agradecimiento.

Agradecimientos

A Dios, Abba Padre, por guiarme y acompañarme, darme la salud, sabiduría y la fortaleza para enfrentar cada reto a lo largo de mi carrera, por ser mi luz y confianza, por cada momento donde exprese “Jesús, Tu viento a mi favor” y El obraba en milagros, gloria y amor.

A mis padres, María Muñoz y Ramón José, por darme tanto cada día, no solo lo material y la oportunidad de realizar esta carrera, también agradezco sus oraciones constantes, sus palabras de motivación, ayudas, consejos, cada noche de desvelo, por cada lagrima y cada risa compartida, ustedes son mi ejemplo de vida, mis tesoros.

A mis hermanas, Paola José y Laura José, por esos grandes momentos compartidos, su disposición en ayudarme en todo mi trayecto universitario, gracias por esos sueños que hemos proyectado juntas, por sus enseñanzas y por cada día motivarme a ser ejemplo como hermana mayor.

A mi prima, Isabela José, por siempre apoyarme, buscarme, motivarme y estar en cada ocasión importante, gracias por estar pendiente de mi en toda la carrera universitaria, espero nunca olvides lo especial que eres en mi vida.

A mis familiares, gracias por todo el aprendizaje y el apoyo moral, con ustedes he conocido el verdadero significado del amor de Dios y de la unidad familiar.

A mis queridos pastores Luz Angélica y Emerson Espinosa, líderes y hermanos en la fe del Ministerio Rio De Vida, por sus oraciones, cobertura, palabra de vida, ayuda incondicional, comprensión y puro amor.

A mi amado, Alexander Vargas, por todo el apoyo brindado, por soportar mis momentos afanosos, por apostar y tener fe en mis sueños, por cada palabra de motivación y consejo, gracias cariño por ser un excelente amigo en todo tiempo.

A mis amadas amigas, Thalisse, Kimberly, Ericka, Shaderska, definitivamente son un regalo de Dios desde el primer día de clase, gracias por cada momento compartido, pues en los buenos y malos siempre han estado, cada una de manera particular ha marcado algo especial en mi vida y más que un grupo universitario, son hermanas.

A mis queridas amigas y compañeras de monográfico, Steffi Fondeur y Gelen Alcéquez, gracias por la confianza que depositaron en mí, estoy orgullosa de cada una de ustedes y apuesto a sus talentos. Gracias por cada aprendizaje, por la pasión y el empeño colocado en esta hermosa etapa final.

A mis estimados profesores, Patricia Céspedes, Ilena Rosario, Mariela Fermín, Niurka Beato, Hugo Mercedes, Cornelio Aybar, Ransis Sabater, por su excelente educación de la que tanto aprendí.

Al prestigioso Banco Popular Dominicano y todo el maravilloso equipo que ha aportado un granito de arena para mi crecimiento y desarrollo personal, gracias por la oportunidad brindada al permitirme tener mi primera experiencia laboral.

Wanda Michell José Muñoz.

A Jesús Sacramentado, por ser mi roca y sustento y proveerme salud, inteligencia y perseverancia durante mi paso por la universidad, sin su presencia santa y la cobertura de su Espíritu Santo nada hubiese sido posible.

A mis padres, María Méndez y Genito Alcéquiez por ser mi ejemplo, soporte y respaldo de forma incondicional en esta experiencia académica. Gracias infinitas por estar presente y darme seguimiento en cada paso que daba, su entusiasmo y positivismo fueron fuentes de motivación indispensables que me hacen estar eternamente agradecida. Sin duda alguna ustedes fueron la zapata en donde me apoyé para alcanzar uno de mis más anhelados sueños, terminar mi carrera.

A mis hermanas, Genesis Alcéquiez y Gernary Alcéquiez por ser mis mejores aliadas y ayudarme en este camino. Por ser pacientes y ser mis cómplices en mis momentos de insomnios. Gracias por siempre orientarme, aconsejarme y animarme cada día en mi trayecto universitario.

A mi abuela, Secundina Rodríguez, por brindarme apoyo incondicional y compartir cada momento junto a mí. Eres parte fundamental de esta historia.

A mi tío, Manuel Méndez y a mi primo Víctor Méndez, por estar a mi lado y mostrarme respaldo en cada momento de este recién cerrado ciclo de mi vida.

A mi bisabuela, Doña Elsa, a pesar de no estar físicamente siempre estarás en mi mente y corazón como esa madre que estuvo disponible en todo momento para proveerme apoyo moral.

A mis amigas del alma, Shaderska, Thalisse, Perla, Cristal, Lileany, Katherine y Kimberly por ser hombro de apoyo en los momentos de dificultad y por compartir mis triunfos, en esta etapa se convirtieron en hermanas que se han quedado tatuadas en mi corazón.

A mis amigos desde el día uno, Adriana Holguín, Adriana Capellán, Ashley, Yaniel, Janel, Virginia, Sheila, Rosibeth, Mihail, Samuel, Yorman, Julio y Moisés, por formar parte de esta aventura, ustedes están grabados en mi

mente como recuerdos imborrables de cada cuatrimestre vivido en la universidad.

A mis estimadas compañeras de monográfico, Wanda José y Steffi Fondeur, sin duda alguna las mejores compañeras, su pasión, entrega y dedicación para este trabajo y su compañerismo para conmigo me hacen agradecerles de todo corazón, tienen gran porcentaje de protagonismo en la etapa final de mi sueño anhelado.

A mis hermanos en la fe, Natalie, Nanyeri, Lisuara, Amanda, Genesis, Marianny, Dania y Carlos por ser comprensivos conmigo, darme asistencia en su debido momento y sobre todo por llevarme en sus oraciones para hacer todo esto posible.

A todos los miembros de la Dirección Internacional del Banco de Reservas, en especial a la Sra. Marie Jane Feliz y a quien asumió el papel de maestra de forma desinteresada, mi estimada Flavia Reyes, por acogerme y enseñarme con tanto esmero, paciencia y dedicación sobre el mundo laboral. Mis agradecimientos con ustedes son infinitos.

Gelen Alcéquez Méndez

Al Dios de lo imposible, palabras faltan para agradecerte por tu perfecto amor para conmigo, porque aun no siendo merecedora de ello, decidiste enviar a tu unigénito para sacarme de las tinieblas y aceptarme en tu luz admirable.

A mis padres, Xiomara Del Orbe y Nilvio Fondeur, definitivamente sin ustedes llegar hasta aquí no hubiese sido posible, gracias por siempre permitirme elegir lo que me hace feliz y por estar a mi lado en cada etapa de mi transcurso en la universidad. Este logro, más que mío, es de ustedes también.

A mis abuelos Darío del Orbe y Felipa Contreras, ustedes son mi fuente de motivación. Su entusiasmo por mis estudios me ha llevado a esforzarme aún más y dar la milla extra.

A mi hermano Darwin Fondeur, aun en la distancia sé cuánto has creído en mí para esto, podrás estar a 2,542km pero se siente como si estuvieras aquí.

A mi hermana Nataly Moreno, gracias por escucharme, por no juzgar, por entenderme, por motivarme. Gracias por siempre estar.

A mis amadas amigas Joselia, Pamela, Reyna y Yadiris, desde el colegio han sido el mejor equipo con el cual alguien puede contar, gracias por los incontables momentos de felicidad que me han brindado.

A mi amiga y compañera de lectura Katherin Peralta, gracias por recordarme constantemente quien soy y ser de ayuda en tantos momentos.

A mi querido Freddy Sánchez, gracias por tu apoyo incondicional e ilimitada disposición cuando se trata de estar conmigo durante mis más grandes retos.

A mis amigas desde el inicio de carrera Wanda, Thalisse, Kimberly, Ericka, Gelen, Shaderska, Emily, Merelin y Ana Nicole, por hacer de mi trayectoria en la universidad una experiencia de vida inolvidable. Ustedes son prueba de que también en la universidad se pueden hacer amigos verdaderos.

A mis líderes espirituales Aneudy Gómez, Napoleón Pimentel y Honey Lastra por sus constantes oraciones por mí.

A mis profesores Mariela Fermín, Fe Adabel Acosta, Julissa Castro y Alexis Camacho fue un honor ser su alumna y llevarme al ámbito profesional sus enseñanzas.

A mis asesoras Patricia Céspedes e Ilena Rosario, gracias por su increíble dedicación durante esta última etapa.

A Rafael González, sabiendo que también es el sentir de mis compañeras, gracias por concedernos la entrevista, su aporte fue valioso para el desarrollo de esta monografía.

Steffi Fondeur Del Orbe

Resumen ejecutivo

En vista de que el transporte marítimo se ha constituido como el protagonista en la historia del comercio mundial, este debe evolucionar año tras año para adaptarse a los rápidos cambios que son consecuencias de un mundo cada vez más integrado económicamente. No obstante, a pesar de estos cambios se descubrió en el año 2016 que todavía existía una deficiencia en el transporte de mercancías vía marítima, esto era, la inexistencia de un método efectivo para validar el peso bruto exacto de los contenedores en los puertos lo cual provocaba diferentes incidentes en altamar, tales como deterioros en la mercancía y en casos extremos, perjuicios a la tripulación. Es por esto que surge la enmienda VGM por el convenio SOLAS para la verificación del pesaje bruto de los contenedores, siendo un tema novedoso que abarcó muchos puntos de la historia del transporte marítimo, cuyo funcionamiento tuvo consecuencias tales como cambios en las operaciones de los puertos, el aumento en los costos logísticos y nuevas responsabilidades para las partes involucradas. Por tal razón, la investigación se centró en el análisis de la implementación de esta nueva enmienda en Puerto Caucedo haciendo uso de un método comparativo entre los procesos logísticos antes y después de SOLAS con el objetivo de examinar los cambios operativos, las consecuencias de su ejecución y su efectividad. En ese mismo orden, se plasmaron las problemáticas actuales con relación a la falta de estandarización en el proceso de pesaje que han provocado confusiones y duplicidad de funciones, lo cual le proporciona trabajo extra al puerto. Finalmente, se formuló un plan de acción con el fin de simplificar el esquema de ejecución, de forma que se elimine todo trabajo innecesario y se aclaren las diferentes líneas de actuación.

Palabras Claves

1. **VGM:** “Verified Gross Mass”, Verificación del peso bruto.
2. **SOLAS:** “Safety of Life at Sea”, Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida en el Mar.
3. **Fondeaderos:** Lugar que cuenta con la profundidad adecuada para anclar el buque.
4. **ZFMC:** Zona Franca Multimodal Caucedo.

Introducción

A través de los años el hombre ha hecho uso del transporte marítimo para la ejecución de sus actividades comerciales convirtiéndolo aún en el siglo XXI en la primera opción al momento de elegir el medio de transporte ideal para llevar mercancías a otros destinos. Es entonces, cuando por su gran demanda se deciden crear leyes y convenios para tener un control de toda actividad en el mar, puesto que es preciso estar preparados para hacer frente a posibles catástrofes o riesgos en el mar.

Tal es el caso del convenio de SOLAS (Safety Of Life At Sea) creado con el propósito de velar por la seguridad de la vida humana en el mar, firmado como respuesta internacional a la catástrofe del Titanic en 1912 y desde entonces ha obligado a las embarcaciones a portar chalecos salvavidas, sistemas de transmisión satelital y toda la seguridad necesaria para la tripulación, pasajeros y personal en tierra.

Asimismo, ha sido modificado en varias ocasiones a partir de su entrada en vigencia, su modificación más reciente denominada VGM, conocida por sus siglas en inglés como Verified Gross Mass entró en vigor el 1 de julio 2016 debido al incremento de accidentes en el mar, ya que en los puertos no existía un método para comprobar el peso bruto de los contenedores de exportación, sino que se tomaba en cuenta solo la palabra del exportador. Por tanto, su objetivo es impedir cargar en los buques aquellos contenedores que no cuenten con una certificación de que su peso bruto fue comprobado.

En este sentido, se presentará a continuación un estudio comparativo donde se busca evaluar el convenio de SOLAS en la verificación del peso de los contenedores en Puerto Caucedo ubicado en República Dominicana, evaluando el impacto de esta enmienda antes y después de su implementación, los cambios que ha generado, actores que intervienen en el proceso y sus consecuencias.

Capítulo I.

Aspectos generales del transporte marítimo

1.1 Historia del transporte marítimo de mercancías

"El transporte por agua es tan antiguo como el hombre. Muchos de los ríos que el hombre transitaba desembocan en el mar, por lo que distintos pueblos comenzaron a conocerse, a comerciar y también a conquistarse" (Arquetipo Grupo Editorial, S. A, 2007, p. 299).

Por lo anteriormente citado, se puede argumentar que desde tiempos remotos el transporte marítimo ha sido protagonista de los movimientos de mercancías transoceánicas instituyéndose como un factor de competitividad en el comercio mundial debido a sus bajos costos y capacidad para transportar todo tipo de bien en grandes volúmenes y a largas distancias.

De acuerdo con Muñoz (2006) la historia del transporte marítimo y el desarrollo portuario se remonta a más allá de 3.500 años a.C. Hasta hace dos siglos la actividad comercial era ejercida por los armadores, dueños del buque y de las mercancías que se cargaban o descargaban barqueando, para depositarlas en sus factorías en espera de venderlas. Los puertos sólo eran fondeaderos y en ellos los vientos eran más temibles que las olas, de las que los navíos podían defenderse varando en las playas. (pág. 39).

Ciertamente, otro factor que influyó bastante en el uso de este transporte fue la emigración, pero es importante observar que a partir de lo expuesto por el señor Muñoz es el comercio que funge como base del transporte marítimo, debido a que no solo impulsó su origen, sino que hoy en día continúa siendo el porqué de su constante transformación.

De igual modo, es también el comercio que lleva al hombre a la constante búsqueda de métodos para construir barcos diferentes, nuevos tamaños, materiales, todo esto con el objetivo de lograr mayor productividad y eficiencia. Según Briceño (2017) uno de los primeros barcos que existió en el mundo fueron las balsas y este tipo de embarcación fue utilizada principalmente en Egipto, estas balsas fueron creadas a base de palma. Luego, hace aproximadamente 1.200 años, se iniciaron a construir los barcos de madera,

principalmente de cedro para darles mayor fuerza y resistencia. En el siglo XIX se crearon los barcos a vapor. El primero que existió se llamó “El Clermont” y fue construido por el estadounidense Robert Fulton. (pág. 1).

Posteriormente, una vez contando con el medio de transporte adecuado era necesario contar con un lugar y/o espacio ambientado para ser constituido como el punto estratégico de partida y llegada del buque. De acuerdo con Beato (2017) los fenicios fueron los primeros que instalaron fábricas y acondicionaron puertos marítimos. Los romanos fueron los precursores de instalar ferias y mercados. Luego con el “descubrimiento” de América, las vías de comunicación marítima jugaron un papel en el intercambio comercial. Asimismo, a raíz del “descubrimiento” de América, el comercio europeo tomó auge. Los navegantes portugueses y holandeses tuvieron incidencia en la apertura de rutas marítimas desde Europa hasta el continente americano.

De igual modo, conforme con lo expuesto por Comunicación Moldtrans (2017) en el siglo XX se alcanzan importantes innovaciones en los puertos. Esto hace que se implementen nuevas formas de construcción y almacenamiento que permitieron que el comercio internacional y las agencias de transporte crecieran de forma exponencial. La mayor carga de los barcos ha hecho a su vez que los puertos crezcan también en tamaño para dar cabida a todos estos cambios. Grúas y pasarelas son solo algunos de los avances que buscaron la mecanización de los puertos. Hoy día esta mecanización es casi total. (pág. 1).

Por otro lado, no solo los puertos han sido participes de las innovaciones, sino que también se debe destacar la especialización de los buques para transportar unas u otras mercancías. Las grandes industrias tienen forzosamente que instalarse en los puertos o muy cerca de ellos para que el reducido coste unitario de las materias primas importadas no se vea recargado por largos transportes terrestres; los grandes petroleros por su calado solo pueden entrar en muy pocos puertos, etc. Por eso en los grandes puertos, la función industrial prima sobre la comercial, la explotación sobre la construcción ha habido que recurrir a muelles muy especializados, a puertos de distribución

o a instalaciones offshore y así, los actuales puertos, de organización y funciones muy diversas, han llegado a ser verdaderas empresas, tan complicadas como cualesquiera otras y tanto más importantes para la economía nacional. (Muñoz, 2006)

No obstante, los cambios en el transporte marítimo internacional no se limitan a las transformaciones tecnológicas que abarca la mecanización y automatización, sino que hoy en día en esta industria se está dando paso a otras tendencias para continuar adaptando este medio de transporte a las necesidades actuales. Entre estas tendencias se encuentran:

- “Go Green” que no es más que el establecimiento de estrategias para reducir las emisiones de carbón y por ende contribuir al cuidado medioambiental.
- Introducción del concepto “hub”, el cual hace referencia aquellos puertos que sirven como centro logístico de distribución donde se reciben las mercancías para redistribuirlas.
- Aumento en los tamaños de los buques para continuar logrando economías de escala.
- Fusiones y adquisiciones entre las empresas del sector con el objetivo de dominar una mayor cantidad de rutas.

1.2 Generalidades del transporte marítimo

Según el Grupo Moltrans (2014) “el transporte marítimo consiste en una actividad mediante la cual se traslada a personas o mercancías a bordo de una embarcación por vía marítima. Con el auge de la aviación, el transporte de las personas por mar ha quedado relegado a pequeñas travesías o a las grandes en forma de cruceros. En la actualidad, los buques se destinan, principalmente, al transporte internacional de mercancías”.

El transporte marítimo se ha convertido en uno de los actores principales del comercio y la globalización. Las 24 horas del día durante los 365 días del

año, los barcos se encuentran trasladando cargas sólidas, líquidas o gaseosas de un punto geográfico a otro.

Dicho lo anterior, “la clave del éxito del comercio mundial es marítima, esto se confirma con el hecho de que 90% del tráfico internacional se lleva a cabo vía marítima”. (Comunicación Moldtrans, 2017, p. 1). Todo este protagonismo es dado por una serie de características que hacen del transporte marítimo la primera opción a elegir cuando se trata de comercio, entre esas características se encuentran:

- Fiabilidad del sistema.
- Rapidez en la mayoría de los casos.
- Es más económico en comparación con los otros tipos de transporte, dependiendo del destino y el tipo de mercancía.
- Es considerado un medio relativamente seguro.
- Está en permanente evolución: buques - puertos - instalaciones portuarias (Muñoz, 2006).
- Accesibilidad: ofrece destinos ubicados en cualquier parte del mundo, conectando la mayoría de los países sin importar el continente donde se encuentre.
- Flexibilidad: especialmente para envíos de mercancía con dimensiones, pesos o naturaleza especiales (Culbeaux, 2017).
- Se trata de unos de los medios ecológicos o verdes, junto al ferrocarril (Formación en transporte, 2010).

Sin embargo, a pesar de todas las características que posee el transporte marítimo, la capacidad de transportar todo tipo de mercancías en grandes cantidades a bajo costo, se considera una de sus mejores características, constituyéndolo como un factor fundamental para la logística mundial y proyectándolo por un largo tiempo como opción viable y principal de transporte

en la logística de las cadenas de suministro gracias a las grandes ventajas que le proporciona a los operadores de comercio internacional.

Al respecto, el Grupo Moldtrans (2014) enumera las siguientes ventajas:

- La alta capacidad de almacenaje de los barcos, que hace posible grandes cargas.
- Los fletes competitivos, gracias a la excelente relación entre su coste ajustado y la gran cantidad de carga transportada. De hecho, se le considera el medio más económico en las grandes distancias de transporte.
- La seguridad y estabilidad de los barcos, que permite hacer las rutas de transporte aun cuando las situaciones climatológicas no sean las más idóneas, algo prácticamente inviable en el caso de los aviones. Esto permite que la mayoría de las entregas se realicen a tiempo.
- La continuidad de las operaciones. Además de que los barcos tienen una gran garantía de estabilidad, hay que tener en cuenta que son los que menos peligro tienen de sufrir variaciones climáticas que pongan en peligro la ruta en el espacio de un día.
- Diferentes modelos de buques que se adaptan a todo tipo de transportes. Esto ofrece una gran capacidad de flexibilidad para adaptarse a cualquier tipo de carga a granel o general. De hecho, es el medio que permite transportar mayor variedad de productos, incluidos materiales específicos y peligrosos, como los aceites o el petróleo.

Finalmente, es importante valorar la gran cobertura del transporte marítimo. Aunque parezca obvio, no hay que olvidar que el mar cubre la mayor parte del planeta, lo que facilita el acceso a muchos destinos.

1.3 Actores del transporte marítimo de mercancías

Las operaciones de comercio exterior no son concretadas solamente con el esfuerzo de quien desea comprar y/o vender, sino que estos se mantienen en contacto con una serie de participantes de quienes reciben soporte para lograr una conclusión efectiva de la operación. Según el trabajo realizado por Containers (2011) los actores que intervienen en el comercio internacional vía marítima son:

Exportador: persona física o jurídica que efectúa una venta a un país tercero.

Transitario: empresa que proyecta, coordina, controla y dirige todas las operaciones necesarias para efectuar el transporte y la logística internacional de mercancías, así como los servicios complementarios, todo ello por cualquier medio o vía de comunicación.

Agente de aduanas: persona física o jurídica facultada para realizar ante la Aduana, por cuenta de terceros, los trámites del despacho aduanero de la mercancía.

Naviera: persona jurídica propietaria de uno o varios buques que realizan transporte marítimo de mercancías a distintos puertos, siguiendo unas determinadas rutas o líneas.

Consignatario de buques: persona física o jurídica representante de la naviera en un puerto determinado que realiza por cuenta de la naviera las gestiones administrativas durante la estancia del buque en el puerto y posee funciones relacionadas con la mercancía que el buque transporta y su documentación.

Consolidador: intermediario que vende m³ de un contenedor con destino a un puerto concreto y agrupa en contenedores todas las mercancías que capta de los distintos exportadores. Toda empresa que tenga un envío de volumen reducido deberá trabajar con él.

Transportista: encargado de transportar un contenedor desde el lugar especificado por el exportador hasta puerto de origen.

Aseguradora: compañía de seguros que, a través del cobro de una prima, cubre las posibles incidencias que puedan ocurrir en el transporte de las mercancías.

Bancos: ofrecen gran variedad de productos y soluciones en el ámbito de la internacionalización empresarial.

1.4 Tipos de buques

En el transporte de mercancías los buques son esenciales, puesto que estos conforman la herramienta principal para que este proceso se lleve a cabo, es por esto que a medida que pasa el tiempo, los buques van evolucionando para poder adaptarse a rutas más largas y cargas pesadas. Conforme lo expresado por el Diario del Exportador (2016) entre los más reconocidos se encuentran:

- **Buques de carga general:** entre los buques que se especializan en el transporte de carga seca, se encuentra el buque de carga general el cual transporta carga suelta e irregular, convirtiéndose no apto para contenedores ni cargas pesadas.
- **Buques graneleros o Bulk Carriers:** son buques grandes cuya función es transportar cargas secas sueltas, como granos y cemento. La mercancía en estos buques puede ser descargada por grúas de cucharas o algún equipo especializado.
- **Buques portacontenedores:** este tipo de buque está diseñado para transportar contenedores estándar, entre ellos: Open top, flat rack, high cube. Estos se descargan utilizando grúas pórtico.
- **Buques Roll On/Roll Off:** creado para la transportación de mercancías con ruedas, estas pueden ser cargadas o descargadas por vehículos tractores u otro medio. Un ejemplo de este tipo de mercaderías son los vehículos automotores, camiones y maquinarias sobre ruedas.

- **Buque frigorífico:** buque dedicado a transportar mercancías que necesita una temperatura específica para mantenerse en buen estado. Este tipo de buque provee un tratamiento térmico.
- **Buques de petróleo crudo:** se dedican a la transportación de petróleo crudo hacia las refinerías.
- **Buques para Gases Licuados:** tal y como indica su nombre, este tipo de buque con contenedores de grandes tanques cilíndricos transportan Gas Natural Licuado.
- **Ganado:** transportan animales y tienen zonas de comida para los mismos. Algunos pueden llevar corrales al aire libre, aunque la mayoría son cerrados.

1.5 Tipos de contenedores

Según la revista marítima Noatum maritime (2016), existen seis tipos de contenedores:

- **Los contenedores estándar** son contenedores disponibles y preparados para cualquier carga seca normal, como pallets, bolsas, cajas, etc. Con peso bruto máximo total de 30,480 kg.

Contenedor estándar. STANDARD 40' x 8' x 8'6

Contenedores disponibles y preparados para cualquier carga seca normal, como pallets, bolsas, cajas, etc. Con peso bruto máximo total de 32,500 kg.

Contenedor estándar. STANDARD HIGH CUBE 40' x 9' x 9'6

Contenedores disponibles y preparados para cualquier carga seca normal, como pallets, bolsas, cajas, etc. Con peso bruto máximo total de 32,500 kg.

Contenedor Open top. Open Top 20' x 8' x 8'6

Presentan el techo removible de lona, especialmente diseñado para el transporte de cargas pesadas o de grandes Dimensiones.

Permiten la carga y descarga superior. Ejemplos: maquinaria pesada, planchas de mármol, etc. Con peso bruto máximo total de 30,480 kg.

Contenedor Open top. Open Top 40' x 8' x 8'6

Presentan el techo removible de lona, especialmente diseñado para el transporte de cargas pesadas o de grandes Dimensiones. Permiten la carga y descarga superior. Ejemplos: maquinaria pesada, planchas de mármol, etc. Con peso bruto máximo total de 30,500 kg.

Contenedor Reefer. Contenedor con Control de Temperatura. 20' x 8' x 8'6

Con equipo propio de generación de frío. Diseñados para el transporte de carga que requiere temperaturas constantes sobre bajo cero. Ejemplo: carne, pescado, frutas, etc. Con peso bruto máximo total de 30,500 kg.

Contenedor Reefer. Contenedor con Control de Temperatura. REEFER 40' x 8' x 8'6

Con equipo propio de generación de frío. Diseñados para el transporte de carga que requiere temperaturas constantes sobre bajo cero. Ejemplo: carne, pescado, frutas, etc. Con peso bruto máximo total de 32,500 kg.

Contenedor Reefer. Contenedor con Control de Temperatura. HIGH CUBE REEFER 40' x 8' x 9'6

Con equipo propio de generación de frío. Diseñados para el transporte de carga que requiere temperaturas constantes sobre bajo cero. Ejemplo: carne, pescado, frutas, etc. Con peso bruto máximo total de 30,500 kg.

Contenedor Aislante. Contenedor insulado. CONAIR 20' x 8' x 8'6

Sin equipo generador de frío. Preparados para el transporte de carga que requiera temperaturas constantes. Ejemplo manzanas, frutas, etc. Con peso bruto máximo total de 24,220 kg.

Contenedor tanque.

Existen múltiples aplicaciones y diseños de estos contenedores. Los hay revestidos para el transporte de productos químicos corrosivos, o para la carga de aceites y vinos. Hay disponibilidad de equipos con calefacción para otras cargas especiales.

Contenedor FlatTracks. STANDARD 20' x 8' x 8'6

Para cargas de gran tamaño y los otros no pueden guardarse en un recipiente cerrado. Con peso bruto máximo total de 35,500 kg.

Contenedor FlatTracks. STANDARD 40' x 8' x 9'6

Con terminales fijos o rebatibles, sin laterales. Diseñados para el transporte de carga de grandes Dimensiones. Ejemplo: maquinaria, etc. Con peso bruto máximo total de 45,000 kg.

Plataformas. STANDARD 40' x 8' x 9'6

Con terminales fijos o rebatibles, sin laterales. Diseñados para el transporte de carga de grandes Dimensiones. Ejemplo: maquinaria, etc. Con peso bruto máximo total de 45,000 kg.

1.6 Marco legal que regula el transporte marítimo

Según Claudia Cisterna (2015) la mayoría de estos convenios se relacionan con la seguridad de los buques y la contaminación marina y han sido expedidos por la Organización Marítima Internacional "OMI", la cual es un organismo y agencia de las Naciones Unidas, que se encarga de los asuntos marítimos, tiene como objetivo facilitar la cooperación entre gobiernos en asuntos marítimos y cargas peligrosas. A continuación, se encuentran los siguientes:

- ✓ Convenio internacional para la protección y seguridad de la vida humana en el mar SOLAS 1974, en cual ha tenido varias enmiendas.

- ✓ Convenio de la Organización satelital marítima internacional y acuerdos operacionales INMARSAT 1976.
- ✓ Convenio internacional para la prevención de la contaminación marina por buques MARPOL 1973, el cual ha sufrido varias enmiendas.
- ✓ Convenio internacional para la responsabilidad civil por daños causados por contaminación de combustibles CLC 1969 y sus respectivas enmiendas.

En la República Dominicana según Beato (2012) las normativas legales vigentes que se aplican en los Puertos del país se pueden señalar: La Ley No. 70 del 17 de diciembre de 1970, modificada por la Ley No. 169 del 19 de mayo de 1975, que crea la Autoridad Portuaria Dominicana, la Ley No. 226 del 21 de junio del 2006, que otorga personalidad jurídica y autonomía funcional, presupuestaria, administrativa y técnica y patrimonio propio a la Dirección General de Aduanas, la Ley No. 3489 del 14 de febrero de 1953 para el Régimen de las Aduanas, entre otras.

1.6.1 Las reglas de Rotterdam

Tras varios años de trabajo y de interminables sesiones y deliberaciones de la Comisión de Naciones de las Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (UNCITRAL), el 11 de diciembre de 2008 la Asamblea General de dicho organismo acordó aprobar el Convenio de las Naciones Unidas sobre el Contrato de Transporte Internacional de Mercancías Total o Parcialmente Marítimo, más popularmente conocido como las Reglas de Rotterdam. (QUIROGA & FERNÁNDEZ, 2009)

Este Convenio busca fusionar y desarrollar una normativa uniforme en ciertas reglas sobre el Transporte Marítimo de Mercancías y sobre el embarque para que las mismas estén actualizadas respecto a los antiguos convenios como las Reglas de la Haya, Haya Visby y Hamburgo.

Se debe agregar también, que las Reglas de Rotterdam brindan un esquema con las novedades del Comercio Internacional como lo es la

tecnología, con el uso de documentos electrónicos de transporte y el aumento de la responsabilidad del porteador, puesto que en los últimos años han aumentado los contenedores en los puertos, así como también, las pérdidas y daños de mercancías, resultando necesario englobar en un acuerdo el transporte de puerta a puerta entre dos Estados mediante el modo marítimo. En otras palabras, las Reglas de Rotterdam buscan reducir los obstáculos entre los Estados para mejorar la eficiencia y seguridad jurídica de los mismos.

Hay que mencionar, además, que el 23 de septiembre del año 2009, dieciséis países firmaron las Reglas de Rotterdam, entre ellos: El Congo, Dinamarca, Gabón, Ghana, Grecia, Guinea, Países Bajos, Nigeria, Noruega, Polonia, Senegal, España, Suiza, Togo, Estados Unidos y Francia. Hasta ahora el 60% de los países Latinoamericanos no han firmado el convenio exceptuando a Chile y Paraguay.

Con respecto a la República Dominicana, la Presidenta de la Asociación Internacional de Mujeres Empresarias del Comercio Marítimo, la Licenciada Llu-delis Espinal, pidió que el país se adhiera al convenio adoptado por las Naciones Unidas para homologar el sistema legal del transporte marítimo de mercancías y explicó que el capítulo dominicano de la WISTA promueve este convenio de las Reglas de Rotterdam, por entender que el mismo homogeniza el sistema legal del transporte marítimo de mercancías tan importante para el desarrollo del comercio dominicano. (Diario Libre, 2009)

1.6.2 Origen del Convenio De SOLAS

Por lo que se refiere a los precedentes históricos del convenio de SOLAS, es importante saber que, a partir del año 1787, surgió un cambio en el transporte marítimo, pues los pasajeros ya no viajaban en las embarcaciones de velas, sino en aquellas de vapor. Es válido mencionar que con este surgimiento mejoró mucho el control en cuanto a los accidentes pues las máquinas podían detenerse en caso de fenómenos naturales y demás posibles obstáculos, sin embargo, nunca dejó de ser un riesgo para la vida humana los

viajes por mar y a lo largo de los años ocurrieron numerosas pérdidas de personas, buques y botes.

El hundimiento del Titanic en 1912, fue un hecho catastrófico que impactó a la sociedad, pues murieron alrededor de 1,500 personas, este hecho dio inicio a la creación de normas internacionales con el objetivo de preservar y asegurar la vida en el mar, surgiendo así la primera versión del más importante de los tratados internacionales, el Convenio de SOLAS.

El Convenio de SOLAS ha sido renovado en varias oportunidades, hoy en día, se conoce como Convenio SOLAS 1974 enmendado.

El objetivo principal de este convenio es establecer normas mínimas relativas a la construcción, el equipo y la utilización de los buques compatibles con su seguridad. Los Estados de abanderamiento son responsables de asegurar que los buques que enarboles su pabellón cumplan las disposiciones del convenio, el cual prescribe la expedición de una serie de certificados como prueba de que se ha hecho así. (Organización Marítima Internacional, 2018)

Cabe señalar, que dentro de los capítulos que integra la versión actual del convenio de SOLAS 1974, se tratan temas como: Construcción e instalación de máquinas, prevención y detención de incendios, medios de salvamentos, sistemas de socorro, transporte de carga (como por ejemplo contenedores), medidas de seguridad y demás.

1.6.2.1 Surgimiento de la enmienda VGM

La Organización Marítima Internacional, por sus siglas en inglés IMO (International Maritime Organization), modificó el Convenio para la Seguridad de la Vida en el Mar (SOLAS) en noviembre de 2014, requiriéndole a los embarcadores verificar el peso de los contenedores. Esto surge ya que, a lo largo del tiempo, la seguridad de los trabajadores, buques y mercancías empezó a verse afectada puesto que, el transportista o persona encargada de consolidar la carga presentaba una declaración incorrecta en cuanto al peso

del contenedor quizás por desinterés, dolo y en otras ocasiones con el objetivo de transportar mayor cantidad de mercancías a un mismo precio.

Sin duda alguna esto podía causar impactos catastróficos por el sobrepeso del buque en la exportación a nivel general, por tal razón se puso en marcha la enmienda VGM, implementando medidas para validar el peso del contenedor utilizando como ejemplo: documentos, cheques, revisiones, entre otros.

“Esta nueva regulación del VGM entró en vigor el día primero de julio del 2016 y aplicará para todos los contenedores cargados para ser exportados desde esa fecha en cualquier puerto del mundo” (News, 2016).

La nueva enmienda o regulación llamada “Verificación de Peso Bruto” (VGM) por sus siglas en inglés, se crea como parte del convenio de SOLAS con el objetivo de prevenir accidentes que pongan en peligro la vida humana y la pérdida de mercancías, a causa de las declaraciones apócrifas o erróneas sobre el peso de los contenedores en la embarcación.

Cabe apuntar en este sentido, que el VGM es la suma del peso de la carga, incluido el material de embalaje y seguridad, más el peso tarado del contenedor. SOLAS requiere que el remitente proporcione el VGM en un "documento de embarque", ya sea como parte de la instrucción de embarque o en una comunicación independiente, antes de cargar el contenedor al barco. (SeaLand, 2018)

Lo dicho hasta aquí supone que, la enmienda VGM no surge como una opción para los exportadores, pues es obligatorio. De no reportarse el peso declarado de manera correcta al puerto, el contenedor no será embarcado en el buque y se le aplicarán las tarifas correspondientes por los servicios extras incurridos al representante del mismo.

Capitulo II.

Análisis comparativo del modelo de evaluación de SOLAS para la verificación del peso de los contenedores del Puerto Caucedo.

2.1 Puerto Caucedo

Terminal marítima y zona franca de clase mundial parte del portafolio de terminales de DP World, localizada en Punta Caucedo, aproximadamente a 30 minutos de la ciudad de Santo Domingo, capital de la República Dominicana.

2.1.1 Origen de Puerto Caucedo

El Puerto Multimodal Caucedo inició como una visión hace aproximadamente 20 años de transformar la República Dominicana en un centro logístico importante, para así hacerle frente al creciente desarrollo del movimiento marítimo de mercancías. Nace en el 1999 mediante un contrato de concesión entre la empresa Zona Franca Multimodal Caucedo y la Autoridad Portuaria Dominicana. Este contrato fue suscrito por un periodo de 50 años, por medio del cual el Estado recibiría una compensación económica por los derechos otorgados. Sin embargo, no fue hasta el año 2003 que es construida por el sector privado esta terminal marítima, iniciando sus operaciones en diciembre del mismo año con un 1 TEU de capacidad.

Años más tarde, debido a los cambios, nuevas necesidades en el comercio exterior y la gran conectividad del Puerto Multimodal Caucedo se empiezan a realizar las gestiones necesarias para la creación de un centro logístico en Caucedo que dinamizaría el desarrollo de la industria logística del país para convertirla en un centro regional de negocios y redistribución de mercancías, colocando a la República Dominicana como un ente competitivo a nivel internacional.

Siendo así, fue construido en octubre del 2015 el primero de 14 edificios que se contemplan construir, los cuales complementarán el proyecto logístico internacional con una inversión estimada de RD\$3,300 millones y empleará a mil trabajadores especializados. Este primer edificio del centro logístico tiene una superficie de 8,900 metros cuadrados y será exclusivamente dedicado a actividades como almacenamiento, empaque o reempaque, etiquetado,

administración de inventarios y distribución regional de mercancías. (Cabrera, 2015)

2.1.2 Filosofía corporativa

Visión

Liderar el futuro del comercio mundial.

Propósito

- Añadir valor.
- Pensar en el futuro.
- Trazar un legado.

Valores

- Coraje.
- Respeto.
- Inteligencia.
- Orgullo.

(DP World Caucedo, n.d.)

2.1.3 Infraestructura

Puerto Caucedo cuenta con un muelle principal de 922 metros para el recibo de buques y una profundidad de 15.2 metros, este se divide en dos partes:

- Muelle principal: 622 metros
- Muelle secundario: 300 metros

Asimismo, posee un patio de contenedores de 80 hectáreas con una capacidad de 700 conectores de neveras más 350 conectores móviles adicionales para almacenar contenedores refrigerados.

De igual modo, Puerto Caucedo dispone de 12 carriles de entrada y 4 de salida para contenedores, así como también varios tipos de grúas, estas son:

- Una grúa Súper Post-Panamax, este tipo de grúas son clasificadas como las más grandes en tamaño y capacidad, puesto que pueden descargar los mayores buques portacontenedores.
- Cinco grúas Post-Panamax, dedicadas a la carga y descarga de aquellos contenedores cuyas dimensiones no permitan su paso por el Canal de Panamá.
- Dos grúas móviles Gottwalt, equipo con capacidad para cargar contenedores de 80 toneladas.
- 23 grúas de patio (RTGs), su función es descargar los contenedores para posicionarlos en el bloque de los contenedores localizados en el patio.

Con respecto a aspectos tecnológicos, cuentan con un sistema operativo de terminal (TOS) y un escáner de rayos X L3 de alta capacidad y última generación. Por último, tienen un área de parqueo hábil para almacenar más de 900 vehículos. (DP World Caucedo, n.d.)

2.1.4 Servicios logísticos de Puerto Caucedo

La principal actividad de Caucedo es la carga y descarga de mercancía de los barcos que visitan el Puerto, así como también carga de trasbordo. Esta actividad es realizada de manera eficiente, eficaz y continúa. DP World Caucedo ofrece una amplia variedad de servicios portuarios dirigidos a los importadores y exportadores de República Dominicana.

Entre estos servicios se encuentran:

- Almacenamiento seguro de contenedores cargados.
- Asistencia en verificación aduanal con personal entrenado y/o montacargas.
- Descarga de mercancía del contenedor a plataformas móviles de carga.
- Re-estiba de mercancía contenedorizada.
- Servicio de electricidad y monitoreo de carga refrigerada.
- Manejo de carga sobredimensionada.
- Descarga de vehículos.
- Almacenamiento de vehículos de importación monitoreado por un sistema de cámaras y totalmente cerrado. El parqueo es administrado y controlado por ZFMC. (DP World Caucedo, n.d.)

2.1.5 Ejecución de los servicios

Importación

Importación normal.

En primer lugar, se encuentra la importación normal, la misma se refiere a introducir bienes extranjeros o de otra nación en un país. “La importación consiste en incluir a plaza para el consumo de mercaderías procedentes del exterior del territorio aduanero nacional, sujetas al pago de tributos o al amparo de las franquicias correspondientes” (Dirección Nacional de Aduanas, 2018).

Importación expreso.

Este tipo de importación consiste en identificar la mercancía como despacho expreso una vez presentada la documentación a la DGA, este proceso reúne comisión de despacho expreso en la rampa para hacer un cambio de sello internacional al sello de cargador de DPW y para autorizar el

despacho. Esta importación es bien útil para realizar entregas con horario urgente o con fechas determinadas. (DP WORLD CAUCEDO, 2018)

Importación Para Zonas Francas.

Proceso en el cual el cliente o representante reúne una comisión integrada por la DGA, donde intercambian el sello internacional por uno especial para Zonas Francas.

Importación – Descarga en puerto.

Un encargado de la DGA autoriza la descarga en puerto y se procede con la misma, se descarga la mercancía de los contenedores y se traslada a los camiones de los clientes, se rectifica la información para el despacho de los camiones y se procede con la salida. (DP WORLD CAUCEDO, 2018)

Importación – Descarga de Vehículo.

“Desembarque directo de mercancías del vehículo transportador a un almacén, depósito, patio o local del consignatario ubicado fuera de la zona portuaria o aeroportuaria, donde permanecerá bajo potestad aduanera y sin derecho a uso, mientras se cumple el trámite aduanero respectivo” (Dirección General de Aduanas, 2015).

Exportación

Exportación Normal.

“La exportación consiste en la salida de plaza, para ser consumidas en el exterior del territorio aduanero nacional de mercaderías nacionales o nacionalizadas, sujeta al pago de tributos o al amparo de las franquicias correspondientes” (Dirección Nacional de Aduanas, 2018)

Exportación para Zona Franca

Consiste en que la mercancía obvia algunos pasos de exportación normal referentes a la salida del país, sin embargo, de igual forma deben completar las transacciones de entregar el contenedor de exportación para luego dirigirse

a la posición del patio indicado, descargar el contenedor y proceder a la salida. (DP World Caucedo, 2016)

Exportación – Llenado de Cacao en Puerto

En este tipo de exportación la línea naviera notifica al puerto 24 horas antes de llenar los contenedores, una vez tomado el requerimiento, se inspeccionan los contenedores para luego ser llenados y sellados. Finalmente, el contenedor es liberado y el DUA es entregado al Puerto. (DP World Caucedo, 2016)

Exportación – Llenado en Puerto

En este tipo de exportación la línea naviera notifica al puerto 24 horas antes de llenar los contenedores, una vez tomado el requerimiento, se inspeccionan los contenedores para introducir la mercancía y cerrar el contenedor con candados, luego son inspeccionados y sellados por la DGA, liberado del sistema y montado en el barco. (DP World Caucedo, 2015)

2.1.6 Tarifas

Tarifas locales

Tipo de almacenaje	Cantidad de días	Precios
Contenedor de 20'	De 0 a 3 días	Libre de cargos
	De 4 a 21 días	US\$ 8.24 por día
	Más de 22 días	US\$ 9.37 por día
Contenedor de 40' y 45'	De 0 a 3 días	Libre de cargos
	De 4 a 21 días	US\$ 16.15 por día
	Más de 22 días	US\$ 18.22 por día
Contenedor refrigerado	Diario	US\$ 122.5 por día

(DP World Caucedo, s.f.)

Servicios de descarga y almacenaje de vehículos

Tipo de servicio	Cantidad de días	Precio
Descarga de vehículos livianos		US\$ 91.08 por unidad
Almacenaje de vehículos livianos	De 1 a 3 días	Libre de cargos
	De 4 a 30 días	US \$ 8.00 por día
	De 31 a 60 días	US\$ 12.70 por día
	De 61 a 90 días	US\$ 24.30 por día
	+ 91 días	US\$ 41.80 por día
Descarga de motocicletas		US\$ 45.54 por unidad
Almacenaje de motocicletas	De 1 a 3 días	Libre de cargos
	De 4 a 30 días	US \$ 3.62 por día
	De 31 a 60 días	US \$ 6.05 por día
	De 61 a 90 días	US \$ 12.05 por día
	+ 91 días	US \$ 21.11 por día
Descarga de vehículos pesados		US \$ 129.38 por unidad
Almacenaje de vehículos pesados	De 1 a 3 días	Libre de cargos
	De 4 a 30 días	US \$ 9.83 por día
	De 31 a 60 días	US \$ 14.70 por día
	De 61 a 90 días	US \$ 26.70 por día
	+ 91 días	US\$ 44.81 por día

Descarga de autobuses		US \$ 129.38 por unidad
Almacenaje de autobuses	De 1 a 3 días	Libre de cargos
	De 4 a 30 días	US \$ 9.37 por día
	De 31 a 60 días	US \$ 14.17 por día
	De 61 a 90 días	US \$ 26.18 por día
	+ 91 días	US \$ 44.29 por día

(DP World Caucedo, s.f.)

Verificaciones

Tipo de verificación	Precios
Verificación visual de contenedores de	US\$ 48.07 por contenedor
Importación y Exportación	
Verificación full (Paletizada)	US\$ 128.73 por contenedor
Verificación completa de carga suelta	US\$ 128.73 por contenedor
Descarga de contenedor a camión.	US\$ 173.88 por contenedor
No verificación;	US\$ 62.10 por contenedor
Aplica a contenedores colocados y no verificados	
Por el cliente, este habiéndolo requerido.	
Servicio de rampa y/o despacho	US\$ 57.04 por contenedor

Aplica para todo contenedor despachado a	
través de rampa o por puerta directamente	
ZF Aplica para todo contenedor despachado a	US\$ 25.93 por contenedor
través de rampa o por puerta directamente	
Despacho día festivo	US\$ 150.00 por contenedor

(DP World Caucedo, n.d.)

2.1.7 Manejo y control de los contenedores antes de la enmienda VGM

Anteriormente, el cliente se encargaba de reportar el peso del contenedor a la línea naviera quien como intermediario siempre ha tenido la responsabilidad de enviarle la información correspondiente al Puerto. Este paquete de información se enviaba como un archivo ZIP que debía ser transformado y cargado al sistema TOS de Caucedo, el cual procedía a decodificar la información y enviarla al personal de operaciones de modo que estos pudieran visualizar el peso, tipo de contenedor, tipo de carga, destino, barco, etc.

Acto seguido, se entregaba la información recibida al capitán del barco para que fuese insertada en la computadora del buque con el objetivo de que esta personalizara un mapa recomendado para la distribución de cada contenedor, ya que un barco mal estibado puede ser objeto de accidentes en altamar.

En fin, en todo este proceso se puede observar que Puerto Caucedo no disponía de un método seguro que garantizara el peso de los contenedores, por ello no existía personal autorizado para velar por esto, más bien, el Puerto

se valía de la palabra propiamente dicha del cliente, quien era la única persona que notificaba el peso del contenedor en cuestión.

2.2. Análisis de los cambios operativos y tecnológicos en el embarque de mercancía mediante el Puerto Caucedo después de aplicar el VGM.

Durante la entrevista realizada al señor Gonzáles (2018), quien es parte del departamento de operaciones en Puerto Caucedo y líder del proyecto VGM en la terminal, fueron expuestos los diferentes cambios operativos que trajo consigo la aplicación de la enmienda.

Para empezar, es importante saber que el convenio de SOLAS pautó como fecha límite el mes de junio del año 2016 para que todos los puertos estuviesen preparados para empezar a certificar sus contenedores de exportación. Por tanto, Puerto Caucedo dio inicio a la realización de un sin número de estudios para determinar la maquinaria que facilitaría el proceso de pesaje, que más tarde serían los Weigh Bridge, las posiciones donde serían instaladas y el análisis de costos.

Sin embargo, a pesar de todos los análisis realizados, Puerto Caucedo no se encontraba listo para la fecha definida por SOLAS en vista de un claro atraso en el proyecto. A causa de esto, se tomó la decisión de buscar una alternativa temporal que consistió en certificar las grúas reach stacker que posee el puerto hasta que se encontrara completamente equipado. Con estas grúas se procedería a insertar el peso reportado por el cliente, si estas emitían un error es porque el peso del contenedor es mayor que el peso registrado.

De todos modos, se continuó con la instalación de los Weigh Bridges o Puentes de Pesaje en la entrada, salida y en el patio principal, siendo finalmente puestos en marcha en noviembre del año 2016. A saber, la función de los Weigh Bridges, es proporcionar datos sobre el peso de los vehículos entrantes y salientes en la terminal. Además, es importante destacar que resultan ideales para el trabajo a desempeñar, puesto que fueron diseñados para operar en los entornos más fuertes. Luego, Caucedo elaboró el esquema

a seguir por los transportistas, el cual se detalla a continuación en 4 simples pasos:

1. El transportista debe pasar por la báscula número 1 al entrar a la unidad.
2. Descargar la exportación en el patio.
3. Dirigirse a la báscula número tres, que se encuentra dentro de la zona A600, pasar por la báscula, tomar su ticket de pesaje y cerrar la transacción.
4. Dirigirse al patio de contenedores y cargar el contenedor pendiente y realizar el proceso de salida de costumbre, sin pasar por ninguna báscula.

Por otro lado, en vista de que el cliente también tiene la opción de pesar su contenedor por medio de su propia báscula certificada por INDOCAL, Puerto Caucedo se vio en la necesidad de agregar a su plataforma online un espacio para que el cliente pueda registrar el VGM generado. Los pasos a seguir para registrar el VGM son:

1. Acceder a la plataforma caucedo.com e iniciar sesión con el usuario previamente creado. En caso de no tener un usuario, debe comunicarse con el equipo comercial.
2. Dentro de la plataforma podrá acceder al nuevo módulo "REPORTE VGM".
3. Dentro del módulo, deberá hacer clic en "Reporte VGM" posicionado en el cuadro color naranja y completar los campos necesarios para reportar el peso. Si no es válido el número de contenedor o booking (Número de reserva) o no concuerdan los datos no podrá ser registrado el VGM.
4. Al completar el campo de reporte de peso de VGM en kilogramos, se debe de ingresar valores entre los 2,000kg y 40,000kg para el peso de la unidad o de lo contrario no podrá procesar el reporte. Por otro lado,

cuando se requiera un pesaje en puerto deberá ser colocado cero "0". (Requerimiento de Certificación por la terminal).

5. Cuando estén todos los campos debidamente completados podrá hacer clic en "Proceder" y estará completo el reporte de VGM de la unidad solicitada.
6. Al momento de iniciar la creación de la cita, el proceso sigue siendo el mismo previo a la incorporación de este módulo. Ir al módulo de "CITA", solo tendrán que completar el campo de "Número de Contenedor", cuando la unidad tenga registrado el VGM, el sistema completará toda la información que fue registrada anteriormente y se deberá introducir la información de "ID del Chofer".

Algunos puntos relevantes a tomar en cuenta al momento de declarar el peso son:

- El sistema solo aceptara los pesos digitados entre 2,000kg y 40,000kg.
- Declarar peso cero "0" indica: "Certificación por DPWorld/Unidad a ser pesada en DPWorld".
- El número de contenedor/Booking deben de ser correctos para ser procesado el reporte VGM
- Solo los usuarios registrados en el sistema podrán realizar reporte de VGM.
- No se debe dejar vacío los campos solicitados bajo ningún concepto.

Finalmente, vale señalar que a pesar de que el contenedor haya sido pesado por el cliente, aun así, la terminal marítima debe ejecutar el proceso de pesaje para validarlo. Si el peso declarado llega a ser incorrecto, el puerto se ve en la obligación de cobrarle al cliente 150 dólares, sin embargo, si el cliente decide opta por la certificación por DP World Caucedo, se le generara una factura de 50 dólares por contenedor.

2.2.1 Funciones de las partes involucradas en el proceso de control, revisión y pesaje de los contenedores

Según El Puerto Multimodal Caucedo (2005) las partes que inciden en el proceso de exportación, cuya verificación de peso de los contenedores es obligatoria son:

El Cliente: Se encarga de realizar la solicitud del contenedor vacío procurando un ticket de NO OBJECION en DPH.

Las líneas navieras: Se ocupan de hacer una reservación para las unidades de exportación.

La Dirección General de Aduanas: Inspecciona los contenedores y luego les coloca el sello de exportación asignado por la línea naviera siempre.

Puerto Caucedo: Se encarga de procesar todas las solicitudes recibidas y de inspeccionar minuciosamente el contenedor para proceder al pesaje del mismo, liberarlo del sistema y hacer el montaje en el barco.

2.2.2 Consecuencias en la ejecución del embarque de los contenedores bajo la enmienda VGM en Puerto Caucedo

“El presente Procedimiento establece las acciones necesarias para apoyar la seguridad del buque, la seguridad de los trabajadores a bordo y en tierra y la seguridad de la carga, a través del cumplimiento de la enmienda al Convenio SOLAS” (Terminal Ferroviaria Puerto Barrios, 2016).

La enmienda VGM trajo consigo consecuencias positivas pues, su objetivo principal es velar por que cada contenedor tenga un peso declarado de manera correcta sin estimaciones, para evitar los problemas en la logística internacional como, por ejemplo: barcos hundidos, pérdidas de mercancías, contenedores rotos, grúas que caen, temas de navegación, pues una embarcación con un peso no equilibrado es inestable y gasta más combustible.

Sin embargo, no se trata tan solo de estas variables, puesto que el mayor de los impactos positivos tras la implementación de la enmienda VGM, ha sido evitar la pérdida de vida humana.

Además, hay que mencionar que esta enmienda ha ayudado al control, organización y monitoreo de los contenedores y mercancías en el Puerto. En definitiva, se puede decir que la enmienda VGM no tiene consecuencias negativas, pues el mismo existe para la solución de problemas.

2.3 La efectividad del VGM en las operaciones de exportación

En primer lugar, no existen métodos o indicadores que sean utilizados por los puertos para medir la efectividad del VGM, más bien el saber si ha resultado efectivo o no, se contempla en si todos los contenedores, sin excepción alguna están siendo cargados al buque junto con su certificación VGM, ya sea provista por el puerto o por el exportador, también se aprecia en si las operaciones de exportación están fluyendo sin contratiempos o si después de este modelo de verificación de pesaje ha ocurrido algún accidente marítimo.

En segundo lugar, según la Revista Embarcado (2017)“el proceso ya es bien conocido por los exportadores dominicanos, sin embargo, se hace necesario que estos mismos exportadores mantengan una constante capacitación a su personal”. Esto confirma que las operaciones de exportación siguen fluyendo normalmente, debido a que el exportador ha comprendido el nuevo proceso. Otra prueba de esto es la encuesta realizada por la misma revista que pregunta lo siguiente: “¿Cómo te fue en tu primer embarque bajo la normativa SOLAS? A lo que el 61% contestó muy bien, un 28% expresa que todo transcurrió con pocas complicaciones, un 8% dice que sí tuvo muchas complicaciones mientras que un 3% expresa que su experiencia fue mala.

Finalmente, hasta el momento no se ha registrado ningún incidente con respecto a la mercancía, la tripulación o el buque relacionado al peso de los contenedores.

Capitulo III.

Propuesta para la optimización de procesos generados por la aplicación de la enmienda VGM.

Tal y como fue expuesto en la presente investigación, existen diferentes formas de obtener la certificación VGM para los contenedores de exportación, ya sea el puerto haciéndose cargo del proceso o el cliente tomando toda responsabilidad, sin embargo, independientemente de cuál sea el caso, el puerto siempre debe realizar el proceso de pesaje.

A causa de esto, la propuesta para la optimización del método de verificación del peso bruto en Puerto Caucedo consiste en estandarizar procesos. Teniendo en cuenta que cuando se habla sobre simplificar procesos, inmediatamente se hace referencia a implementar normas precisas de los métodos a seguir, a aplicar formas concretas para ejecutar planes y a un solo procedimiento de trabajo.

3.1 Objetivos de la propuesta

Simplificar procesos. El objetivo principal y general de la propuesta es simplificar procesos, pues, facilitar los trámites portuarios para la exportación es lo ideal para todos. Muchos de los exportadores se sienten en un laberinto al momento de reportar el documento VGM, cuanto más simples son los procesos, los resultados son más eficientes y eficaz, por tal razón, este objetivo busca que Puerto Caucedo tenga toda la responsabilidad en cuanto al pesaje de los contenedores. Mediante el cumplimiento de este objetivo, se estarán llevando a cabo otros tales como:

- **Mitigar riesgos.** Si bien es cierto que el cliente posee una báscula certificada, se vale mencionar que estos son activos que conllevan un constante mantenimiento que no todas las empresas tienen la posibilidad de costear, lo cual resultaría en un mal funcionamiento de la báscula emitiendo entonces, pesos brutos incorrectos. Por lo contrario, Puerto Caucedo posee el presupuesto adecuado para el mantenimiento de su maquinaria, por tal razón, la probabilidad de emitir un peso erróneo a través de Caucedo es mínima.

- **Eliminar duplicidad de funciones.** Por obligación el Puerto Caucedo debe de pesar los contenedores antes de colocarlos en el barco, pero los exportadores también pesan los contenedores antes de llevarlos al Puerto para notificar el peso bruto de sus mercancías, es por esto que se busca estandarizar el proceso para que solo el Puerto se encargue de emitir el VGM, verificando el peso del contenedor.
- **Aclarar normas de actuación.** Han pasado dos años desde la aplicación de este método de evaluación y aún existen dudas sobre cuál es el papel del Puerto, la naviera y el cliente. Simplificar este proceso supondría definir una línea clara de quien es el responsable del pesaje y de los casos de accidentes relacionados con el peso bruto de los contenedores. La propuesta persigue que sea el puerto el responsable en ambos casos.
- **Acelerar la curva de aprendizaje.** El aprendizaje sería más rápido por parte de todos los involucrados considerando que el cliente ya no tendría dificultad para aprenderse las diferentes opciones que conlleva pesar su contenedor, puesto que se resumiría en un solo proceso.
- **Uso óptimo de los recursos operativos y aumento en los beneficios para la compañía.** Se contemplaría un ahorro de los recursos operativos, dado que actualmente la compañía debe utilizar su maquinaria aun cuando no es su responsabilidad emitir el VGM, esto es, cuando el cliente decide optar en certificar por su cuenta el contenedor, lo cual produce gastos innecesarios para el puerto con relación a sus maquinarias.

3.2 Líneas de acción para el desarrollo de la propuesta

La línea de acción para desarrollar la propuesta es sencilla, esta consiste en constituir a Puerto Caucedo como el único ente autorizado para el pesaje de los contenedores, eliminando del escenario la opción de responsabilidad por parte del cliente. De modo que es necesario una serie de reuniones con

los puertos y la Autoridad Portuaria Nacional para la presentación del proyecto y decidir si sería aceptable este nuevo esquema para Puerto Caucedo.

En resumen, el Puerto Caucedo será el único responsable en la línea de acción, eliminando los demás agentes intermediarios para llevar a cabo los objetivos enmarcados en la estandarización del proceso.

3.3 Recursos a utilizar en la propuesta

Para la ejecución de esta propuesta la terminal marítima no tiene que incurrir en nuevos costos de maquinarias, dado que ya las tiene a su disposición, estas son las anteriormente mencionadas como Weigh Bridges.

Ahora bien, DP World deberá elaborar un presupuesto junto al departamento comercial para la formulación de estrategias de comunicación de forma tal que el cliente esté al tanto de los nuevos cambios. Estas propuestas consistirían en:

- Comunicación por medios tradicionales y digitales.
- Difusión de infografías explicando los cambios realizados.
- Correos electrónicos. Redacción de correos a todos los clientes registrados en Puerto Caucedo sobre los cambios en el modelo de verificación de peso bruto para los contenedores de exportación.

Conclusiones

Tal y como se ha visto, debido a las catástrofes ocurridas en el mar a lo largo del tiempo, surge el más importante de los tratados marítimos internacionales, el Convenio de SOLAS, el cual consiste en establecer normas para la seguridad de las embarcaciones, en aspectos como la construcción, prevención, sistemas de socorros, instalaciones de maquinarias y transporte de cargas.

Más adelante, el Convenio de Solas fue modificado implementado la Enmienda Verified Gross Mass, (VGM) con el objetivo de validar el peso bruto de los contenedores antes de ser cargados al buque, evitando de esta manera los accidentes, daños a las mercancías y la pérdida humana. Esta enmienda entró en vigor el primero de julio del año 2016, en todos los puertos del mundo.

Anterior a la implementación de la Enmienda VGM, Puerto Caucedo controlaba y manejaba el peso de los contenedores mediante un archivo que incluía información como peso, tipo de barco, tipo de contenedor, etc., el cual era enviado por el exportador o representante de la mercancía, de modo que, se confiaba en los datos suministrados y no existía un método para comprobar que este peso de los contenedores fuese correcto.

En segunda instancia, una vez puesta en marcha la Enmienda VGM en Puerto Caucedo, trae consigo consecuencias positivas, pues no solo ha fomentado la seguridad, sino también, el control, organización y monitoreo de los contenedores.

Es válido mencionar también, que un gran porcentaje de los exportadores dominicanos han acogido y comprendido el nuevo proceso, sin embargo, el otro por ciento, se sienten en un laberinto al momento de reportar el documento VGM y aún existen dudas sobre cuál es el papel del puerto, naviera y el cliente.

Por tal razón, se ha presentado una propuesta para la optimización de procesos generados por la aplicación de la enmienda VGM, la misma consiste

en estandarizar procesos con normas específicas y pasos más sencillos a seguir para presentar el documento englobándolo todo en un solo proceso. Este consiste en constituir a Puerto Caucedo como el único ente autorizado para el pesaje de los contenedores, eliminando del escenario la opción de responsabilidad por parte del cliente.

Finalmente, al llevarse a cabo esta propuesta, se cumplirían los objetivos de mitigar riesgos, eliminar duplicidad de funciones, aclarar normas de actuación, acelerar el aprendizaje y el uso óptimo de los recursos operativos, dando como resultado en la República Dominicana, la aplicación de la Enmienda VGM de manera eficiente y eficaz.

Recomendaciones

En un proyecto tan novedoso como el expuesto, es válido recomendar a que se fomenten las mejoras continuas en la implementación de la enmienda VGM en Puerto Caucedo, para alcanzar los objetivos principales de manera eficiente, por lo tanto, se desea que tanto los exportadores y otros intermediarios como los puertos y navieras unifiquen las responsabilidades para tener un proceso único, fácil y alcanzable en el menor de los tiempos.

Otra recomendación es, que la República Dominicana firme como país y sea partícipe de los tratados marítimos internacionales, de esta forma, se tendrían normas homologas y un país más competitivo. La República Dominicana debe hacerse presente en los nuevos convenios, enmiendas y tratados internacionales, logrando así, que los países interesados en comercializar no sientan suspensos o dudas sobre la seguridad o responsabilidad de los puertos y autoridades en cada terminal marítima.

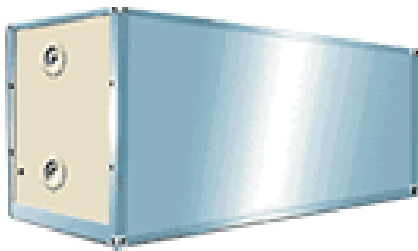
De igual modo una propuesta es reunirse con otros puertos para proponerles seguir el mismo esquema de implementación del VGM de forma tal que el proceso sea aún más estándar. En ese mismo orden, se sugiere diseñar y ejecutar indicadores para medir si el método para verificar el peso bruto está siendo implementado correctamente.

Finalmente se recomienda crear un organismo encargado de auditar las operaciones que conlleve el pesaje de contenedores, desde las maquinarias que utilizan hasta el personal que las opera, con el fin de otorgarle credibilidad en dichos procesos y fortalecer la confianza de los clientes para llevar a cabo el objetivo principal anteriormente expuesto.

Anexos

Anexo I. Tipos de contenedores

Contenedor Aislante



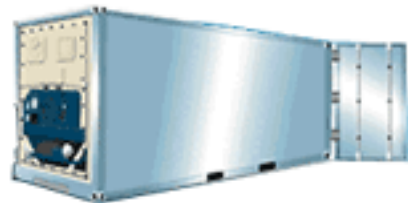
Contenedor FlatTracks



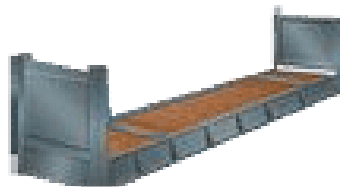
Contenedor Standar



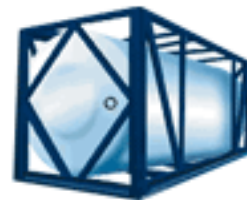
Contenedor Reefer



Plataformas



Contenedor tanque



Fuente: Elaboración propia

Anexo II. Ejemplo de estrategias de comunicación que debería llevar a cabo el Puerto Caucedo para el correcto desarrollo de la propuesta

¿SABES CUAL ES TU PAPEL EN EL NUEVO PROCESO PARA VERIFICAR EL PESO BRUTO DE TU CONTENEDOR?

CLIENTE
REALIZAR SU CITA EN NUESTRO PORTAL ONLINE

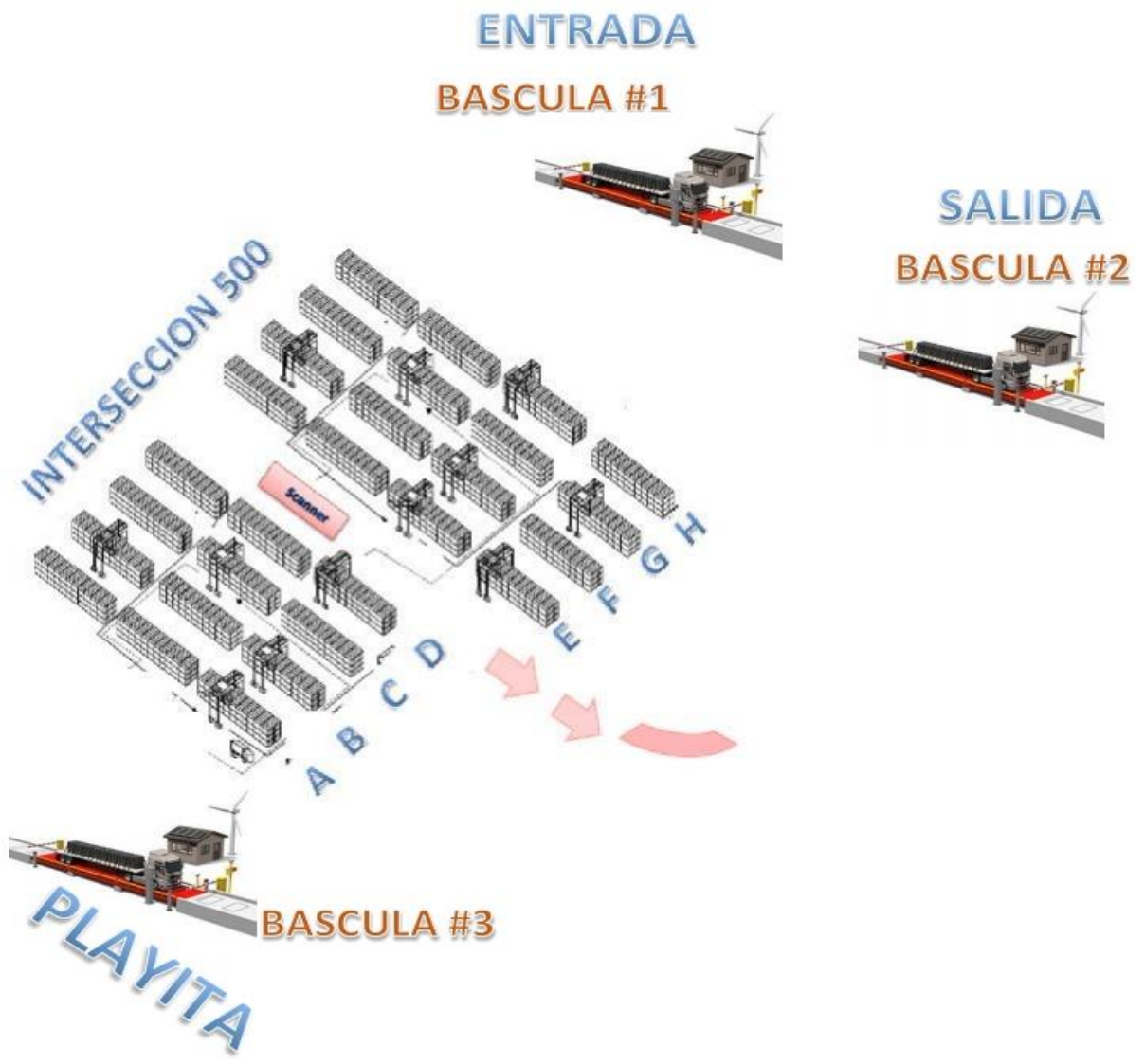
NAVIERA
INTERMEDIARIO ENTRE EL CLIENTE Y EL PUERTO. SU RESPONSABILIDAD ES PROVEER AL PUERTO LA INFORMACIÓN PERTINENTE PARA LA EXPORTACIÓN

PUERTO CAUCEDO
LLEVAR A CABO TODO EL PROCESO LOGISTICO INCLUYENDO EL PESAJE PARA LA EMISION DEL VGM

SOLASVGM
CAUCEDO.COM

Fuente: Elaboración propia.

Anexo III. Mapa de sistema bascula Caucedo
MAPA DE SISTEMA BASCULA CAUCEDO



Fuente: Puerto Caucedo

Anexo IV. Proceso para doble misión de pesaje para los transportistas

PROCESO PARA "DOBLE MISION" DE PESAJE PARA LOS TRANSPORTISTA

ENTRADAS

1ro. El transportista debe de pasar por la báscula #1 al entrar a la unidad.



2do. Descarga Exportacion

2do. Descargar la Exportación en el patio.



3ro. Paso por la báscula 3

3ro. Dirigirse a la báscula #3, que se encuentra dentro de la terminal zona A600, Pasar por la báscula y tomar su ticket de pesaje y cerrar la transacción.



4to. Despacho de Contenedor

4to. Dirigirse al patio de contenedores y carga el contenedor pendiente y realizar el proceso de salida de costumbre, SIN PASAR POR NINGUNA BASCULA



Fuente: Puerto Caucedo

Referencias

- Arquetipo Grupo Editorial, S. A. (2007). LA NAVEGACIÓN. En *Los Transportes Acuáticos* (MLA 8.a edición ed., págs. 299-304). Uruguay: Arquetipo Grupo Editorial, S. A. Recuperado el 27 de Marzo de 2018, de <http://link.galegroup.com/apps/doc/CX3079900125/GVRL?u=unapec&sid=GVRL&xid=c4dd9147>
- Beato, N. (2017). *Apuntes sobre Comercio Internacional y Aduanas*. Santo Domingo: DGA.
- Briceño, G. (2017). *Euston 96*. Obtenido de Euston 96 Web site: <https://www.euston96.com/transporte-maritimo/>
- Cabrera, C. N. (27 de Octubre de 2015). *Diario Libre*. Recuperado el 26 de Marzo de 2018, de Diario Libre Web site: <https://www.diariolibre.com/noticias/ciudad/inauguraron-el-centro-logistico-caucedo-ayer-hj1685687>
- Claudia Sisterna. (2015). *Academia*. Obtenido de https://www.academia.edu/4936960/CONVENIOS_Y_NORMAS_INTERNACIONALES_VIGENTES_EN_EL_TRANSPORTE_MAR%C3%8DTIMO
- Comunicacion Moldtrans. (18 de mayo de 2017). *Moldtrans*. Obtenido de Moldtrans Web Site: <https://www.moldtrans.com/cambios-en-los-puertos-para-el-transporte-de-mercancias-maritimo/>
- Comunicación Moldtrans. (20 de Febrero de 2017). *Moldtrans*. Recuperado el 28 de Febrero de 2018, de Moldtrans Web site: <https://www.moldtrans.com/datos-curiosos-sobre-el-transporte-de-mercancias-y-la-logistica-maritima/>
- Culbeaux, J. (21 de Junio de 2017). *Shalom Logistics*. Recuperado el 28 de Febrero de 2018, de Shalom Logistics Web site: <https://shalomlogistics.com.mx/2017/06/21/las-ventajas-en-la-poderosa-industria-del-transporte-maritimo-internacional/>
- Diario del exportador*. (julio de 2016). Obtenido de Diario del exportador Web Site: <http://www.diariodelexportador.com/2016/07/los-diferentes-tipos-de-buques-en-el.html>
- Diario Libre. (23 de Diciembre de 2009). Piden RD homologar normas de transporte marítimo. *Diario Libre*, pág. <https://www.diariolibre.com/economia/>. Recuperado el 26 de Febrero de 2018
- Dirección General de Aduanas. (Agosto de 2015). *DGA ADUANAS*. Recuperado el 22 de Marzo de 2018, de <https://aduanas.gob.do/transparencia/files/servicios/Servicios-de-importacion.pdf>
- Dirección Nacional de Aduanas. (2018). *Aduanas.gub*. Recuperado el 22 de Marzo de 2018, de <https://www.aduanas.gub.uy/innovaportal/v/2670/8/innova.front/importacion-definicion.html>
- DP World Caucedo. (2005). Obtenido de <https://caucedo.com/servicios/procesos/>

- DP World Caucedo. (2015). Obtenido de https://caucedo.com/wp-content/uploads/2015/10/exp_llenado.pdf
- DP World Caucedo. (2016). Obtenido de <https://caucedo.com/wp-content/uploads/2016/01/BROCHURE-EXP-NORMAL-EXP-ZONA-FRANCA.pdf>
- DP World Caucedo. (2016). Obtenido de <https://caucedo.com/wp-content/uploads/2016/01/BROCHURE-EXP-LLENADO-DE-CACAO-EN-PUERTO.pdf>
- DP WORLD CAUCEDO. (2018). *Procesos*. Recuperado el 22 de Marzo de 2018, de <https://caucedo.com/wp-content/uploads/2016/01/BROCHURE-IMPORTACION-EXPRESO.pdf>
- DP World Caucedo. (s.f.). *Caucedo*. Recuperado el 25 de Marzo de 2018, de Caucedo Web site: <https://caucedo.com/sobre-nosotros/nuestra-vision-proposito-y-valores/>
- DP World Caucedo. (s.f.). *Caucedo*. Recuperado el 19 de Marzo de 2018, de Caucedo Web site: <https://caucedo.com/sobre-nosotros/infraestructura/>
- DP World Caucedo. (s.f.). *Caucedo*. Recuperado el 19 de Marzo de 2018, de Caucedo Web site: <https://caucedo.com/servicios/>
- DP World Caucedo. (s.f.). *Caucedo*. Recuperado el 27 de Marzo de 2018, de Caucedo Web site: <https://caucedo.com/tarifas/tarifas-locales/>
- Formacion en transporte*. (2010). Recuperado el 28 de Febrero de 2018, de Formacion en transporte web site: <http://www.formacionentransporte.es/maritimo>
- González, R. (16 de Marzo de 2018). Enmienda VGM. (S. Fondeur, Entrevistador)
- iContainers*. (5 de Julio de 2011). Obtenido de iContainers Web Site: <https://www.icontainers.com/es/2011/07/05/actores-que-intervienen-en-el-transporte-internacional/>
- Moldtrans. (2014). Obtenido de <https://www.moldtrans.com/transporte-maritimo-tipos-de-buques-en-funcion-del-tamano-de-la-carga/>
- Muñoz. (2006). Obtenido de http://www.asesmar.org/conferencias/documentos/doc_semana27/capitulo2.pdf
- Muñoz, L. F. (2006). *Asesmar*. Obtenido de Asesmar website: http://www.asesmar.org/conferencias/documentos/doc_semana27/capitulo2.pdf
- News, F. A. (03 de Enero de 2016). Recuperado el 25 de Febrero de 2018, de Información Marítima y Portuaria: <http://fullavantenews.com/2016/03/01/infografia-verificacion-de-peso-bruto-para-contenedores-vgm>
- Niurka Beato. (2012). Obtenido de <https://acento.com.do/2012/opinion/203117-los-puertos-maritimos/>
- Noatum Maritime. (2016). Obtenido de <http://www.noatummaritime.com/tipo-de-contenedores-maritimos-plataforma/>

Organización Marítima Internacional. (2018). *OMI*. Recuperado el 27 de Febrero de 2018, de <http://www.imo.org/es>

QUIROGA, J. L., & FERNÁNDEZ, T. Q. (2009). Recuperado el 27 de Febrero de 2018, de <http://eds.b.ebscohost.com.ezproxy.unapec.edu.do/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=b9568d32-bffc-4c9e-9e8a-48a97d4114a4%40pdc-v-sessmgr01>

Revista Embarcado. (2017). Recuperado el 20 de Marzo de 2018

SeaLand. (2018). *Verified Gross Mass*. Recuperado el 25 de Febrero de 2018, de <https://www.sealand.com/es-ES/doing-business/vgm>

Terminal Ferroviaria Puerto Barrios. (2016). *Puerto Barrios, Izabal*. Recuperado el 20 de Marzo de 2018, de <http://puertobarrios.net/peso-bruto-verificado/>