



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FASE I

Análisis De Los Procesos De Carga Y Descarga De Aviones En
La Aduana Y Guardatura La Mesa Por Medio De La Simulación
De Procesos

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
INGENIERO INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

PRESENTADO POR:

ALLISON PÉREZ: 21611159

KATHYA CENTENO: 21511189

ASESOR METODOLÓGICO: ING. ROBERTO RODRÍGUEZ

ASESOR TEMÁTICO: ING. MARÍA ELENA PERDOMO

SAN PEDRO SULA

ABRIL, 2019

AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN DEL AUTOR(ES) PARA LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO DE TESIS DE GRADO.

Señores

CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACION
(CRAI)

SAN PEDRO SULA

Estimados Señores: La presentación del documento de tesis forma parte de los requerimientos y procesos establecidos de graduación para alumnos de pregrado de UNITEC.

Yo, Kathya Marina Centeno, y Allison Janeth Pérez, de San Pedro Sula autores del trabajo de grado titulado: Análisis de los procesos de Carga y Descarga de Aviones en la Aduana y Guardatura La Mesa por medio de la Simulación de Procesos, presentado y aprobado en el año 2019, como requisito para optar al título de Profesional de Ingeniero Industrial y de Sistemas, autorizo a:

Las Bibliotecas de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), para que, con fines académicos, pueda libremente registrar, copiar y usar la información contenida en él, con fines educativos, investigativos o sociales de la siguiente manera:

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en las salas de estudio de la biblioteca y la página Web de la universidad.

Permita la consulta y la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

De conformidad con lo establecido en el artículo 19 de la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos; los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Es entendido que cualquier copia o reproducción del presente documento con fines de lucro no está permitida sin previa autorización por escrito de parte de los principales autores.

En fe de lo cual, se suscribe la presente acta en la ciudad de San Pedro Sula a los 10 días del mes de abril de dos mil diecinueve

Kathya Centeno

Allison Pérez

HOJA DE FIRMAS

Los abajo firmantes damos fe, en nuestra posición de miembro de Terna, Asesor y/o Jefe Académico y en el marco de nuestras responsabilidades adquiridas, que el presente documento cumple con los lineamientos exigidos por la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y los requerimientos académicos que la Universidad dispone dentro de los procesos de graduación.

Ing. Roberto Rodríguez Arriaga
Asesor Metodológico

Ing. Maria Elena Perdomo
Asesor Temático

RESUMEN EJECUTIVO

Con el aumento de la demanda de productos, a nivel mundial, se incrementa también la demanda de logística y servicios para el transporte de toda la mercadería que transita hacia los diferentes países del mundo. Los procesos de importación y exportación llevan un alto nivel de logística y organización para que se puedan realizar de una manera rápida y eficiente. El estudio realizado consistió en analizar la eficiencia de estos procesos en la Aduana y Guardatura La Mesa ubicada en el aeropuerto Ramón Villeda Morales, estudiando las áreas de carga y descarga de la empresa DHL Honduras.

Se desarrolló una entrevista a tres diferentes expertos en el tema dentro del personal de DHL. Las preguntas se realizaron en base a los objetivos de la presente investigación con el fin de poder analizar lo necesario para poder observar la eficiencia actual de los procesos de carga y descarga y poder identificar oportunidades de mejora.

Por medio de las entrevistas y la observación del proceso, se identificaron diversos cuellos de botella en ambos procesos de carga y descarga. En el proceso de carga el cuello de botella más sobresalido es en el área de recepción. Muchas veces esta área de encuentra ocupada por camiones de otros clientes, lo que provoca un atraso cuando llega el camión con la mercadería que van a descargar. Otro atraso es que solamente cuentan con una máquina de rayos X, lo que hace un poco tardío el proceso de inspección.

En el proceso de descarga lo que toma más tiempo es la inspección y fumigación del avión, tomando un total de 35 minutos. La inspección previa a la descarga se realiza por parte de OIRSA, la cual es una empresa tercera que solamente envía un representante para la inspección de los aviones, ocasionando que dicho proceso tome un poco más de tiempo.

Tomando en consideración los cuellos de botella identificados en cada proceso, se llegó a la conclusión de que se requiere una nueva distribución de planta para poder acortar las distancias que recorren los transportistas al momento de la carga, así como un establecimiento de horarios para la utilización del área de los camiones, así evitando la acumulación de camiones y dando un mejor uso a lo que es la máquina de rayos X. Para el proceso de descarga se concluyó que, para evitar tiempos muertos durante la espera de fumigación e inspección, que haya una mejor distribución de las responsabilidades de los transportistas para poder aprovechar el tiempo de espera de estos procesos.

ÍNDICE DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	8
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
	2.1. Antecedentes	9
	2.2 Preguntas de investigación.....	11
	2.2. Objetivos.....	12
	2.4. Justificación	13
III.	MARCO TEÓRICO	14
	3.1. Logística en los negocios	14
	3.2. Aduanas	16
	3.2.1. Principales funciones de las Aduanas	16
	3.2.3 Aduanas aéreas	18
	3.3 Transporte Aéreo.....	19
	3.3.1 Carta de Porte Aérea	20
	3.3.2 Aeropuerto Ramón Villeda Morales	20
	3.4 Transporte multimodal	21
	3.5 La simulación de procesos	23
	3.5.1 Simulación en FlexSim.....	24
IV.	METODOLOGÍA.....	25
	4.1. Enfoque y Métodos	25
	4.2 Población y muestra.....	25
	4.3 Herramienta de Investigación: Entrevista a expertos.....	25
	4.4 Unidad de análisis y respuesta	26
V.	RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	27
	5.1. Proceso carga del avión	29
	5.2. Proceso de descarga del avión	31
	5.3. Identificación de cuellos de botella en los procesos de carga y descarga.....	32
	5.4 Distribución y recorrido de planta del depósito Aduana y Guardatura La Mesa	
	34	
VI.	CONCLUSIONES.....	36
VII.	RECOMENDACIONES	38
	BIBLIOGRAFÍA	39
	ANEXOS.....	41

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.....	30
Ilustración 2.	32
Ilustración 3.....	32
Ilustración 4.....	34
Ilustración 5.....	35
Ilustración 6.....	41
Ilustración 7.....	42
Ilustración 8.	42
Ilustración 9.....	43
Ilustración 10.....	43
Ilustración 11.....	44
Ilustración 12.....	44

I. INTRODUCCIÓN

El mundo del transporte de mercancías es muy complejo. Los plazos de entrega tienden a ser muy estrictos y si se entrega tarde o con algún defecto una mercancía puede dar como resultado la pérdida de dinero. Los procesos logísticos han avanzado a grandes pasos desde la década de 1950, principalmente por las nuevas tendencias que ha traído la globalización. Frente a esto, diversas áreas de la gestión logística han ido creciendo, donde principalmente las empresas del rubro ven el factor diferenciador de cómo los procesos ayudan a optimizar los sistemas de producción y distribución de las mercancías.

Debido a la alta competitividad de los mercados internacionales actuales, los transportes deben ser veloces y eficientes. Los sistemas logísticos eficientes permiten a los negocios y a las personas tomar ventaja en la comercialización de bienes, por lo que la buena dirección de las actividades de transporte y almacenamiento de vuelve vital en operaciones y economías de alto nivel, y estas actividades se convierten en el puente entre las ubicaciones de producción y los mercados de consumo, separadas por tiempo y distancia.

Es entonces que el transporte aéreo se convierte en elemento clave, pues es actualmente el medio más veloz para mover mercancías de un país a otro; es por esta razón que existen las aduanas aéreas, las cuales no se encuentran en las fronteras ni en los límites territoriales de los países, sino más bien dentro de ellos, en los aeropuertos. Sin embargo, al igual que cualquier proceso, la preparación para el movimiento de las mercancías de un país a otro puede ser complejo, tardado y hasta ineficiente, y se vuelve necesario identificar qué está fallando y qué se puede hacer para optimizar estos procesos.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

Desde los primeros registros de la historia, los bienes que las personas querían consumir no se producían en los lugares donde querían ser consumidos, o no estaban accesibles en el momento en el que querían ser consumidos; los bienes y mercancías estaban ampliamente distribuidos y solo cierta cantidad de ellos eran abundantes durante todo el año. Por estas razones, las personas tendían a consumir lo que estaba inmediatamente cerca y disponible pues no existían transportes ni sistemas de almacenamiento lo suficientemente desarrollados, el transporte se limitaba a lo que un individuo podía mover de un lugar a otro y el almacenamiento se limitaba al tiempo que un alimento tardaba en perecer. Las limitaciones de los sistemas de almacenamiento y transporte de bienes obligaban a las personas a vivir cerca de los lugares de producción de y a consumirlos en pocas cantidades. Sin embargo, con el mejoramiento de los sistemas logísticos de transporte y almacenamiento, el consumo y la producción logran separarse geográficamente, y se designan regiones para la producción masiva para que luego el exceso de producción sea trasladado a otras zonas para su consumo, así como lo que no se producía localmente se comenzó a importar. Es a partir de esto, que los mercados se vuelven mundiales y el comercio se internacionaliza hasta como lo conocemos en la actualidad.

La distribución física de productos consiste en la actividad de trasladar bienes desde el centro de producción hasta el consumidor final, por lo mismo, el elemento clave de cualquier cadena de suministro es el sistema de transporte, que debe de responder a diferentes actividades dentro del mismo fin, para poder satisfacer las necesidades del cliente final.

No todos los sistemas de transporte de carga y descarga son iguales. Cada proceso es diferente y dependiendo de donde será su destino final. Lo que sí existe de igual manera ambos procesos son distintos cuellos de botella que pueden presentarse, dando lugar a atrasos tales como entrega tardía a su destino final.

2.2 Preguntas de investigación

1. ¿Cuáles son los distintos cuellos de botella que se presentan a lo largo de los procesos de carga y descarga en la Aduana y Guardatura La Mesa?
2. ¿Cuál es la operación que representa el mayor cuello de botella en los procesos de carga y descarga en la Aduana y Guardatura La Mesa?
3. ¿Cuánto es el tiempo de espera que presenta este cuello de botella en los procesos de carga y descarga en la Aduana y Guardatura La Mesa?
4. ¿Cuáles son las oportunidades de mejora en la reducción de los tiempos y la distribución de planta para los procesos de carga y descarga en la Aduana y Guardatura La Mesa?
5. ¿Cómo se pueden representar los procesos de carga y descarga en la Aduana y Guardatura La Mesa?

1.2. Objetivos

Objetivo General

Definir los distintos cuellos de botella que se presentan a lo largo de los procesos de carga y descarga en la Aduana y Guardatura La Mesa por medio de un estudio de tiempos.

Objetivos Específicos

1. Identificar la operación que representa el mayor cuello de botella en los procesos de carga y descarga en la Aduana y Guardatura La Mesa
2. Definir el tiempo de espera que presenta este cuello de botella en los procesos de carga y descarga en la Aduana y Guardatura La Mesa
3. Identificar oportunidades de mejora en la reducción de los tiempos y distribución de planta para los procesos de carga y descarga en la Aduana y Guardatura La Mesa
4. Representar los procesos de carga y descarga en la Aduana y Guardatura La Mesa mediante una simulación

2.4. Justificación

La situación problemática que se pretende evaluar la eficiencia de los procesos de carga y descarga de los aviones de la Aduana y Guardatura La Mesa en el Aeropuerto Internacional Ramón Villeda Morales con el propósito de identificar los cuellos de botella para ambos procesos y las oportunidades de mejora de estos.

La importancia de esta investigación yace en que múltiples transportistas utilizan esta aduana para importar y exportar productos en el país, dado que la carga y descarga es realizada por el personal aduanero y no por el personal de los transportistas, el tiempo que utilizan para cargar y descargar el avión de cada transportista es fundamental, pues un atraso significativo en el proceso puede generar multas por incumplimiento de horario a los transportistas al llegar a otros destinos.

Se realizará un estudio de tiempos para determinar la duración de cada operación y espera, y así identificar el flujo de cada proceso los problemas que se presentan, qué los ocasiona, y cómo se pueden mejorar

Esta investigación aporta propuestas de mejora en los procesos de carga y descarga para reducir el tiempo de los mismos y así evitar atrasos y por consiguiente, multas para las empresas transportistas.

II. MARCO TEÓRICO

3.1. Logística en los negocios

La logística es considerada como relativamente nueva en el área de los negocios, pues es hasta hace no mucho que surge el concepto de dirección coordinada de las actividades relacionadas con el transporte y el inventario. Es hasta 1962 que el Consejo de Dirección Logística explica que la logística es de hecho un proceso que forma parte de la cadena de suministros, y que las actividades que forman parte de este proceso tienen un impacto en la disponibilidad y el tiempo de entrega de los productos a sus respectivos consumidores. También sugiere que los flujos del producto deben ser manejados desde el punto donde inician como materia prima hasta que finalmente son descartados o desechados (Ballou, 2004). Dorta (2013) afirma que la logística aborda el flujo de los materiales, los productos terminados y la información asociada con los mismos, desde el proveedor hasta el cliente, con la calidad requerida, en el lugar y momentos precisos, y con los mínimos costes. Esta actividad comprende el estudio integrado de funciones básicas de la organización, como la gestión de aprovisionamientos, la gestión de producción y la gestión de distribución.

A su vez, una infraestructura logística de transporte se define como un complejo de elementos interconectados que garantizan flujos de material. Sus funciones clave incluyen mejorar el nivel regional de desarrollo socioeconómico. Debido al funcionamiento eficiente de los diferentes tipos de transporte y la construcción de una red de transporte, así como satisfacer la necesidad de temas económicos para el transporte y logística, objetos, y perfeccionamiento del funcionamiento de un sistema de almacenamiento (Bychkov y otros, 2016).

Muchos expertos reconocen que en los últimos años los problemas de logística de transporte han alcanzado un punto crítico que requiere un estudio exhaustivo, es decir, una consideración completa de los procesos y objetos de una infraestructura logística de transporte en el contexto de su interacción como un complejo sistema (Bychkov y otros, 2016).

Las soluciones logísticas modernas incluyen el diseño de cadenas de suministro completas para la distribución entrante y posventa. Una solución global integral de ingreso a la fabricación incluye el diseño y la planificación de la red, la recolección de suministros, la gestión del transporte, la configuración y el subensamblaje, la secuenciación y la alimentación lateral de la línea (Stewart, 2006).

La propuesta de valor de las empresas de logística en la actualidad se basa en su amplio conocimiento sobre la industria automotriz y su capacidad para proporcionar soluciones que satisfacen los requisitos de la cadena de suministro automotriz de diferentes empresas. Esto incluye la estrategia y el desarrollo de preproducción, el abastecimiento global, los servicios operativos tales como la recolección de suministros, el reenvío de mercancías, la alimentación lateral de la línea y el apoyo logístico para el servicio postventa. Las soluciones ofrecidas por estas empresas incluyen componentes de logística para optimizar el flujo de materiales antes de la planta de ensamblaje. La logística de transporte entrante maneja los flujos de componentes y piezas de servicio de los proveedores. La gestión de materiales incluye todas las actividades para obtener materiales y gestionar la disponibilidad de suministros para la producción o productos terminados para su distribución. La logística de piezas de servicio se ocupa del flujo de

piezas de servicio a los distribuidores. Las soluciones completas de outsourcing de DHL incluyen transferencia de personal, financiamiento de infraestructura, optimización de negocios e integración de la cadena de suministro. (Stewart, 2006).

3.2. Aduanas

Las aduanas son el filtro de las importaciones y exportaciones a nivel de una nación. En ellas se regulan la actividad mercantil de un país con el exterior, controlando que no se violenten las normas emitidas por los diferentes gobiernos. Las aduanas registran la entrada y salida de mercancías, denuncian en caso de encontrar irregularidades para que los productos que no cumplan con alguna regla vigente sean decomisados. La actividad aduanera evidentemente se realiza en los puertos de carga.

3.2.1. Principales funciones de las Aduanas

Las aduanas ejercen funciones de control básicamente operativas. Mora (2015) establece que las aduanas tienen las siguientes principales funciones:

- Control del comercio exterior
- Recaudación tributaria
- Control Sanitario
- Control de ilícitos aduaneros
- Control de fraude comercial
- Función de prohibición y restricción

- Gestión de estadística

3.2.2. Importaciones y Exportaciones

El comercio internacional se basa en las importaciones y las exportaciones. La importancia de estas actividades en el mundo ha sido sobre todo por el incremento de la actividad comercial, tomando en cuenta el deseo de crecer como país en exportaciones y menores importaciones (García B. , 2010). Importar conceptualmente significa introducir bienes y servicios en el puerto de un país. Una importación es cualquier bien o servicio traído de un país extranjero de una forma legal, por lo general para su uso comercial.

Las exportaciones en economía hacen referencia a cualquier bien o servicio vendido o enviado con fines comerciales a un país extranjero. Es el tráfico de bienes y servicios propios de un país con el fin de ser usados o consumidos en otro país.

Para poder importar o exportar, es necesario contar con un permiso el cual, de acuerdo con la Secretaria de Economía, regula las actividades de importación y exportación para poder verificar la entrada de productos que pudieran distorsionar el mercado nacional (Cameras, 2009). Estos permisos son licencias o autorizaciones para poder realizar importaciones y exportaciones de modo legal.

3.2.3 Aduanas aéreas

Las aduanas aéreas son las encargadas de supervisar todas las entradas y salidas de personas de un país a otro, están ubicadas en los aeropuertos internacionales de cada país y chequean que los pasajeros viajen con la documentación requerida y que su equipaje cumpla con la reglamentación establecida. En los aeropuertos existen dos terminales, la terminal de pasajeros y la terminal de carga. La terminal de carga funciona de la misma manera como se especificó anteriormente con la terminal de pasajeros, donde todas las entradas y salidas de cargas son supervisadas. Siempre se realiza la revisión de documentos con la diferencia que los documentos de los pasajeros son muy diferentes a los que se necesitan para exportar e importar carga en una aduana aérea.

Según La Organización Mundial de Aduanas la carga aérea tiene características físicas y valores muy diversos. Puede ir y venir de cualquier parte del mundo y normalmente son enviadas por un comprador o vendedor. La carga aérea es tramitada a lo largo de la cadena de suministros por diferentes personas tales como transportistas, operadores postales, agentes, consignatarios, proveedores de servicio, etc. Esta carga puede ser transferida entre varios vuelos hasta alcanzar su destino y en cada carga y descarga debe cumplirse con el procedimiento y los requisitos de documentación.

Un aspecto importante sobre la carga aérea es la inspección que se realiza para fines de seguridad de la aviación. La entidad encargada de realizar la inspección debe asegurar la carga utilizando el método apropiado, teniendo en cuenta las características del envío. La inspección realizada a la carga aérea incluye la revisión de los pesos de la carga completa y de los pallets, que la carga este completa, que no vengan objetos adicionales o desconocidos y la revisión de cualquier tipo de plaga que pueda venir en la carga.

3.3 Transporte Aéreo

La logística, como fenómeno del siglo XXI, ha penetrado en múltiples áreas de nuestra vida, siendo una de ellas el transporte aéreo. La implementación de principios logísticos en operación de aeropuertos y compañías aéreas ha traído muchos cambios en la organización de procesos aeroportuarios, así como en la cooperación y coordinación de los elementos que componen el transporte aéreo dentro de una cadena (Petruș, Korba & Kolesár, 2015).

Haciendo énfasis en el transporte aéreo ya que es parte del estudio del presente informe, es el modo de transporte más flexible ya que cada vuelo es único y no afecta los demás.

Según Castellanos (2009) los costos fijos relacionados con este modo de transporte son los servicios que se necesitan de los aeropuertos como ser: el combustible, el almacenamiento, el alquiler del espacio y el derecho de aterrizaje. Los costos variables dependen más que todo de la distancia y el tamaño del envío.

Algunas de las ventajas que presenta el transporte aéreo son la rapidez, ya que es el modo de transporte más rápido, y la cobertura del mercado ya que existen lugares bastante inaccesibles si se utiliza otro medio de transporte, por lo que da mayor accesibilidad a lugares remotos. Algunas desventajas que se pueden presentar son las restricciones de peso, no se pueden llevar cargas a granel y su alto costo de flete.

Existen tres diferentes tipos de aviones:

- Tetramotores: Constan de cuatro motores.
- Trimotores: Aviones de corto plazo y mediano alcance.
- Bimotores: Diseñados con autonomía de vuelo y bajo consumo de combustible.

El aeropuerto tiene una estructura básica para el transporte aéreo:

- Terminal de pasajeros
- Terminal de carga
- Áreas comunes

3.3.1 Carta de Porte Aérea

La carta de porte aéreo es un contrato de transporte donde se regulan las condiciones en las que se ha recibido la mercancía para su transporte por avión. Muchas veces es utilizada para determinar la responsabilidad de la operación que se realizó, identificar inconvenientes y las mercancías que se transportan. Según García, Martínez, Pendón, & Guerrero (2012) la carta de porte aérea quedará sometida a la regulación que en cada caso resulte aplicable, en función de cuáles sean los países de origen y destino

3.3.2 Aeropuerto Ramón Villeda Morales

El aeropuerto Ramón Villeda Morales está ubicado a 20 km de la ciudad de San Pedro Sula. El aeropuerto internacional obtuvo su nombre de uno de los presidentes más populares y respetados que tuvo Honduras. Anteriormente fue llamado “La Mesa”

La terminal aérea cuenta con 3 puentes de embarque, 1 salón diplomático, 2 salones VIP. Adicionalmente cuenta con un FBO con una plataforma para ocho estacionamientos para aeronaves de tipo A (Aeropuertos de Honduras, s.f.).

La terminal de carga cuenta con Swissport, como la empresa asignada para prestar los servicios de almacenamiento de carga aérea e intermodal en los Aeropuertos internacionales de Toncontín y Ramon Villeda Morales, ofreciendo los servicios de manejo de carga de importación Aérea e intermodal, carga de exportación, carga perecedera y agente de sistema en tierra. Las líneas de Carga con las que cuenta la aduana son UPS, DHL, Amerijet y Fedex.

Swissport GBH Honduras es una empresa hondureña creada en el año 2000, cuyo objeto social es la prestación de servicios aeroportuarios. Ofrecen servicios aeroportuarios de manejo y almacenamiento de carga de importación y exportación (Swissport Honduras, s.f.).

3.4 Transporte multimodal

El transporte multimodal es aquel tipo de transporte que se realiza en virtud de un contrato único y se realiza por lo menos con dos modalidades diferentes, ninguna funcionalmente subordinada de la otra, donde el operador de transporte multimodal (OTM) recurre para realizar los diferentes trayectos del recorrido (Sarache & Cardona, 2007).

Para Díaz y Rioseco (2001), que existen algunos conceptos esenciales para la comprensión del transporte multimodal, los cuales son:

- Contrato de transporte multimodal (CTM): Es un acuerdo de voluntades en virtud del cual el OTM está obligado a ejecutar el transporte multimodal de mercancías.
- Operador de transporte multimodal: Toda persona que por sí o por medio de otra a su nombre, celebra un contrato de transporte multimodal.
- Porteador o transportador: La persona que efectivamente realiza el transporte.
- Expedidor: La persona que celebre un contrato de transporte multimodal con el operador de transporte.
- Consignatario: La persona autorizada para recibir mercancías del OTM.
- Documento o conocimiento de transporte multimodal (DTM): Es el documento que hace prueba de un contrato de transporte multimodal y acredita que el OTM ha tomado las mercancías bajo su custodia.

Según Castellanos (2009) existen las siguientes modalidades de servicios de transporte multimodal:

- Segmentado: Se trata de dos o más transportadores cuya responsabilidad solamente es una parte del trayecto en la que operan.
- Intermodal: Es una operación combinada; la persona encargada de su coordinación y desarrollo es el OTM que expide un documento de transporte multimodal (DTM) y que responde ante el embarcador por la totalidad de la operación de transporte.

El transporte multimodal tiene una gran importancia y no solo por tener menores costos, sino también porque la persona que lo contrata no tiene por qué tener unos amplios conocimientos de este. Esta posibilidad hace que, a nivel comercial, todo este proceso sea más simple sin necesidad de recurrir a intermediarios. También es muy importante ya que sus medios de traslado se logran adaptar a distancias largas, medianas o pequeñas según el tipo de mercancía y su entrega final.

A mediados de 2005 DHL fue el primero en presentar el concepto de Centro de Distribución Local o LDC (por sus siglas en inglés *Local Distribution Center*) para ayudar a aumentar la disponibilidad de piezas de repuesto en el nivel de distribuidor y ofrecer una ventaja competitiva al fabricante de equipos originales: través del concepto de LDC, el concesionario recibe dos o tres entregas por día (una por la noche, una por la mañana y otra por la tarde). Si se solicita por la mañana, las piezas no planificadas se pueden entregar al concesionario el mismo día; este método también reduce la administración y el tiempo de planificación, así como el inventario del distribuidor. Con una disponibilidad de repuestos cercana al 100% en el mismo día, el stock del distribuidor puede reducirse en aproximadamente un 75% (Stewart, 2006).

3.5 La simulación de procesos

La simulación de un proceso productivo consiste en la representación del proceso en un modelo con el objetivo de obtener todo lo necesario para poder asimilarlo a la realidad. La simulación de flujos de fabricación permite analizar de forma gráfica e intuitiva el proceso de fabricación pudiéndose estudiar a mayor detalle el proceso y de

esta manera identificar cualquier cuello de botella, stock, etc. Con la ayuda de un software de simulación. Barceló (1996) afirma: “La simulación y los experimentos de simulación, se convierten así en una herramienta de análisis de sistemas, para entender cómo opera un sistema existente, o como puede operar uno propuesto” (p.55).

Para realizar un estudio de simulación es necesario establecer claramente una definición precisa del problema que se pretende resolver y los objetivos de estudio. Para ello se necesita establecer una estructura definiendo así cuales son los aspectos más significativos para la solución que se pretende encontrar.

3.5.1 Simulación en FlexSim

Para la simulación que se realizara en el presente proyecto se utilizará el programa de simulación FlexSim. FlexSim es programa de simulación de procesos discretos desarrollado por FlexSim Software Productos, Inc. Fue fundado en 1993 por Bill Nordgren, Roger Hullinger y Cliff King. Anteriormente se llamaba F & H Simulations. FlexSim puede utilizarse para múltiples propósitos como ser manufactura, manejo de materiales, distribución, logística y transporte.

El programa incluye simulaciones en 2D y un experimentador incorporado. Es muy sencillo de usar y permite descubrir las causas de los cuellos de botella. También se pueden importar diseños propios y diseños CAD, para así poder crear objetos que puedan representar al máximo la simulación del proceso real.

III. METODOLOGÍA

4.1. Enfoque y Métodos

El enfoque seleccionado para el desarrollo del proyecto de investigación es cualitativo dado a que se tomarán una serie de entrevistas y posteriormente análisis de estas. El método del enfoque será descriptivo ya que se tomarán en cuenta las entrevistas realizadas para poder identificar y realizar una propuesta de mejora.

4.2 Población y muestra

Por tratarse de una investigación cualitativa, se realizará una entrevista a 3 profesionales en el área de aduana, los cuales serán sometidos a una serie de preguntas para su posterior análisis. Al mismo tiempo se tomarán datos numéricos de los tiempos de los procesos de carga y descarga para hacer un análisis y una evaluación para su mejora.

4.3 Herramienta de Investigación: Entrevista a expertos

La entrevista se llevará a cabo en DHL en la Aduana La Mesa. Se realizará la entrevista con el objetivo de poder familiarizarse con los procesos de carga y descarga y simultáneamente poder identificar cuáles son los cuellos de botella que existen dentro de estos procesos.

4.4 Unidad de análisis y respuesta

Los cuellos de botella más resaltados durante las entrevistas fueron la inspección del avión al momento de la descarga y la disponibilidad de espacio en el área de recepción de carga. Ambos cuellos de botella dependen de terceros. En el caso de la inspección del avión, la realiza el ente regulador OIRSA, el cual solamente proporciona un agente para la inspección la cual es realizada una vez descargado el avión. El proceso es bastante largo por lo cual lleva mucho tiempo que solo lo realice una persona. La disponibilidad del área de recepción de carga se ve afectada por los distintos clientes de la aduana, los cuales no tienen un horario establecido para su llegada, mientras que DHL si lo tiene y la falta de horario de las demás aerolíneas afecta el proceso de DHL.

IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

De los procesos analizados de la carga y descarga del avión, se considera que el más largo y complejo es el de descarga, que viene de la mano con el proceso de importación de bienes al país. La duración de la operación se debe a que hay más pasos administrativos a seguir desde el momento que aterriza el avión y se baja la mercancía que trae, hasta que toda la carga es completamente liberada de la aduana y entregada a los clientes. Una vez el avión aterriza, un agente del Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA), revisa el avión y este es fumigado para evitar que se propaguen bichos e insectos que puedan generar plaga dentro del avión o contaminar mercancía perecedera. Posteriormente, se procede a la descarga de la aeronave para luego volver a cargarlo con la mercancía destinada a exportación.

Durante todo el proceso existen múltiples cuellos de botella, que se consideran difíciles de eliminar para todos los transportistas porque involucran a varias empresas, y siempre están siendo supervisados por las autoridades aduaneras para cumplir con todas las regulaciones en cada uno de los procesos. Todos los transportistas de la aduana deben pasar los productos recién entregados de los proveedores por una máquina de rayos X proporcionada por Swissport, quienes tienen su propio personal; adicionalmente, el peso de la carga y la movilización de esta dentro del depósito también es manipulado por empleados de la aduana, quienes son ajenos a las empresas transportistas, por lo que las medidas para eliminar o disminuir las demoras y los cuellos de botella requieren un esfuerzo colectivo de todas las partes involucradas.

En la Aduana Periférica La Mesa, los productos de mayor exportación son la tilapia, la okra, el pepino de mar, rambután, textiles y café, mientras que entre los de mayor importación se encuentran textiles, farmacéuticos y repuestos.

Al igual que el proceso de descarga del avión, la importación de bienes es un proceso más complejo que la carga y la exportación. Se considera que es más complejo porque se recibe carga de más de un destino en el mismo avión y porque existen muchas mercancías que deben pagar diferentes tipos de aranceles para poder ser reclamadas por los clientes, dicho proceso puede tardar varios días.

En términos generales, los cuellos de botella de los procesos son generados por las esperas debido a que intervienen múltiples entidades en diferentes partes del proceso; es decir, lo que para el personal aduanero representa una operación, para el personal del transportista representa una espera y viceversa, pues el personal de uno debe esperar a que el personal del otro termine su operación para seguir con el proceso.

4.1. Proceso carga del avión

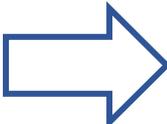
Para determinar la longitud y la importancia de las operaciones en el proceso de carga del avión, se describen los pasos en un diagrama de flujo (Ilustración 1) para su respectivo análisis.

Ubicación: Aduana y Guardatura La Mesa, Terminal de carga Aeropuerto Internacional Ramón Villeda Morales

Actividad: Proceso de carga del avión

Fecha: 26/02/2019 **Analistas:** Kathy Centeno y Allison Pérez

Método: Presente

	Símbolo	Descripción de la Actividad	Tiempo
1		Llegada de los camiones con mercancía proveniente de los proveedores	
2		Revisión de los documentos de exportación	5 min
3		Descarga de los camiones	8 min
4		Inspección de la mercancía en rayos X	15 min
5		Primer pesaje de la carga	10 min
6		Empacado de la carga en plataformas/contenedores de los transportistas	20 min

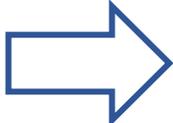
7		Segundo pesaje de la carga (dentro del contenedor)	10 min
8		Espera por el permiso para mover la carga a la pista	15 min
9		Movimiento de la carga de adentro del depósito a la pista	15 min
10		Espera por la llegada del avión	
11		Espera por la descarga del avión	
12		Carga del avión	25 min
		Total	123 minutos

Ilustración 1. Diagrama de flujo de proceso de carga del avión

Durante el proceso de carga del avión, el cuello de botella o la operación que genera el atraso es la espera por la descarga del avión, que comprende las operaciones 2, 3, y 4 del proceso de descarga (Ilustración 2), suman un total de 65 minutos adicionales a los 108 minutos que dura el proceso de carga, lo que hace que el proceso dure 173 minutos. Esta operación, o espera, sería la que toma más tiempo en todo el proceso de carga y representa un 37.57% del tiempo total del proceso.

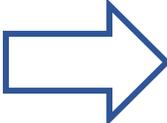
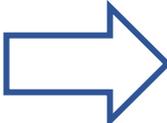
4.2. Proceso de descarga del avión

Ubicación: Aduana y Guardatura La Mesa, Terminal de carga Aeropuerto Internacional Ramón Villeda Morales

Actividad: Proceso de descarga del avión

Fecha: 26/02/2019 **Analistas:** Kathya Centeno y Allison Pérez

Método: Presente

	Símbolo	Descripción de la Actividad	Tiempo
1		Llegada del avión	
2		Fumigación del avión por agente de OIRSA	20 min
3		Inspección del avión por agente de OIRSA	15 min
4		Descarga del avión	30 min
5		Revisión de la carga arribada	30 min
6		Traslado de la carga arribada hacia el interior del depósito	20 min
7		Pesaje de la carga arribada	10 min
8		Almacenamiento de la carga en el depósito	

9		Elaboración de trámites aduanales de importación	
10		Liberación de la carga al cliente final	
		Total	125 minutos

Ilustración 2. Diagrama de flujo de proceso de descarga del avión

En el proceso de descarga, las operaciones que generan el cuello de botella son la fumigación y la inspección del avión por parte del agente de OIRSA con un tiempo total de 35 minutos, pues como es una operación realizada por un personal ajeno a los transportistas y a la aduana, ellos deben esperar a que esta operación termine para que se pueda proceder con la descarga del avión y posteriormente reanudar el proceso de carga. Este cuello de botella toma el 28% del tiempo total de todo el proceso.

4.3. Identificación de cuellos de botella en los procesos de carga y descarga

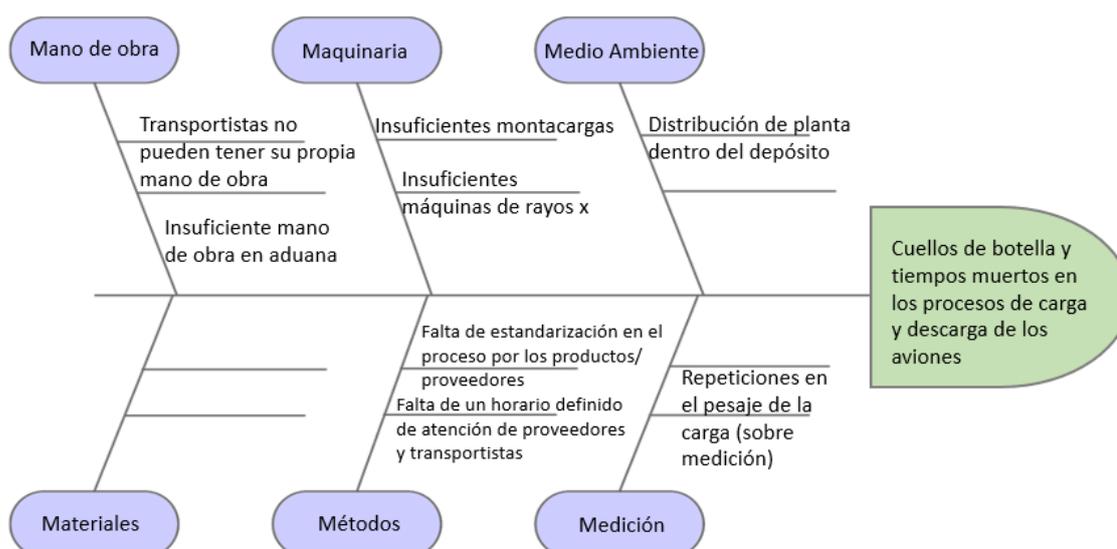


Ilustración 3. Diagrama causa-efecto de cuellos de botella y tiempos muertos en los procesos de carga y descarga de los aviones

Tras identificar las operaciones que generan los cuellos de botella principales, es importante identificar qué otros factores pueden afectar el resto de las operaciones al generar otro tipo de atrasos y tiempos muertos (Ilustración 1), que a su vez sirve para identificar otros problemas menos visibles y oportunidades de mejora en los procesos, métodos, espacio, personal y otros factores que afectan de forma directa e indirecta el desempeño y eficiencia de los procesos de la aduana.

Los criterios utilizados para identificar los cuellos de botella para ambos procesos fueron las entrevistas que se realizaron a los miembros de DHL y también las observaciones que se hicieron durante las visitas a la aduana. Se tomó en cuenta que los cuellos de botella fueran realmente atrasos y no parte del proceso actual, es decir, que fuera estandarizado el tiempo de atraso.

5.4 Distribución y recorrido de planta del depósito Aduana y Guardatura La Mesa

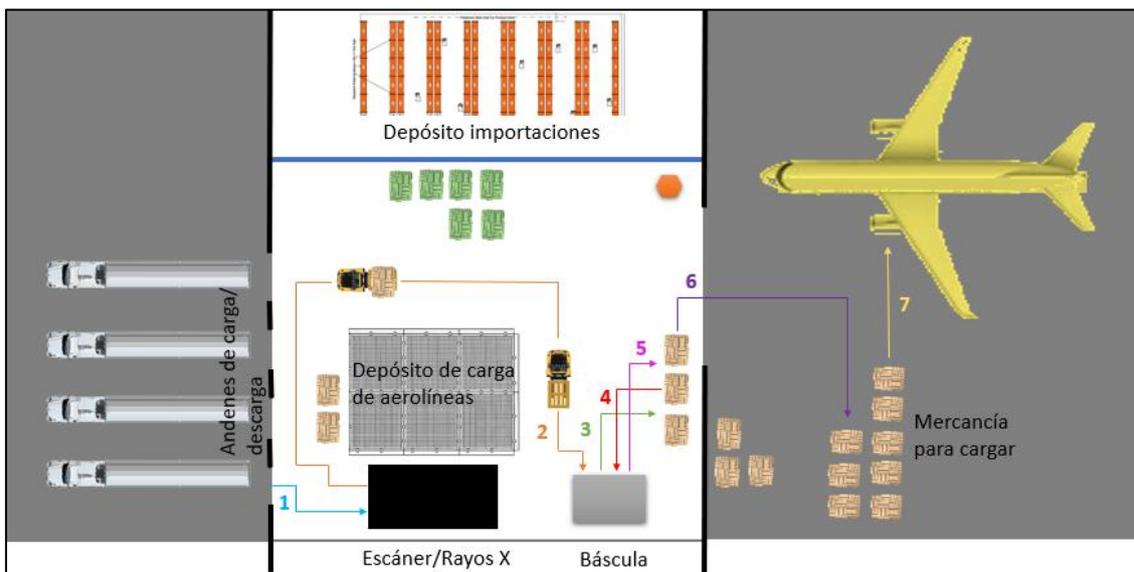


Ilustración 4. Distribución y recorrido de planta actual del depósito en la Aduana y Guardatura la Mesa.

En la distribución de planta actual del depósito, se observa que el depósito de carga de las aerolíneas se encuentra casi en el centro de toda la planta, dificultando así el segundo recorrido de la mercancía, que va desde el escáner o rayos X hasta la báscula, es decir, la ubicación de este depósito genera un traslado más largo de la mercancía, lo que a su vez significa mayor utilización de otros recursos como tiempo y combustible. Este depósito consta de una jaula empotrada en el suelo del depósito de la aduana y sirve para que las aerolíneas almacenen temporalmente bienes de sus clientes que serán transportados por cargo y no a través de la aerolínea.

Para corregir o disminuir el impacto que se genera a partir de esto, se propone una reubicación del depósito a un lugar donde no obstruya el paso o flujo de los montacargas desde el escáner hacia la báscula, agilizando así el flujo de movimientos y reduciendo el recorrido innecesario de distancias.

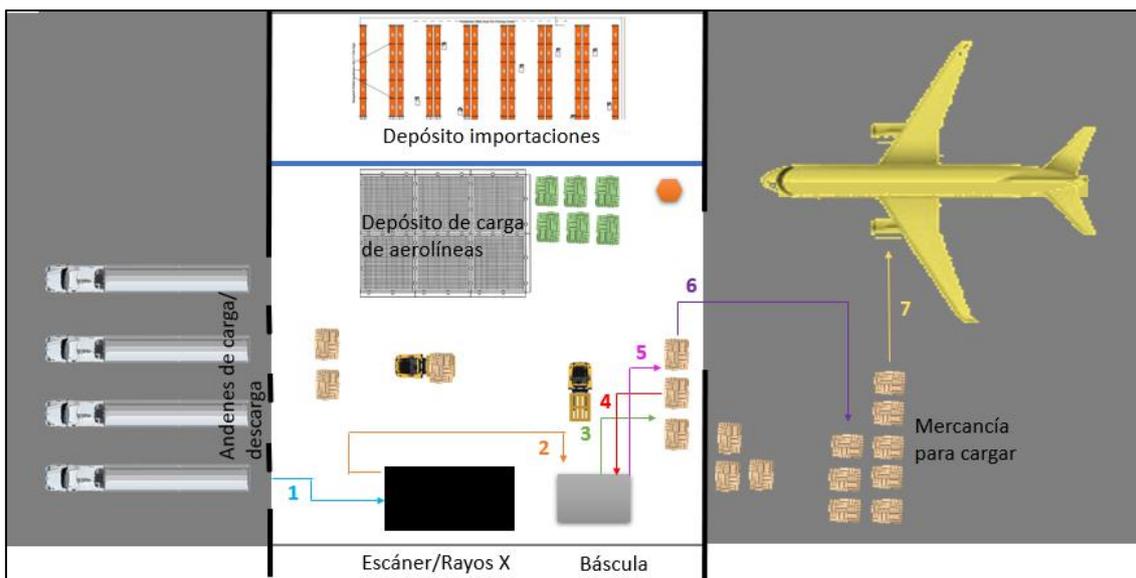


Ilustración 5. Propuesta de distribución y recorrido de planta actual del depósito en la Aduana y Guardatura la Mesa.

La propuesta de la Ilustración 5 cambiaría para bien los procesos de carga y descarga de la mercancía, ya que permitiría una mejor fluidez de los mismos. Los montacargas tienen dificultad al momento de pasar al área de recepción debido al poco espacio ocasionado por los depósitos de carga como se observa en la Ilustración 4. El beneficio no solo sería de espacio y maniobra de los montacargas, sino también se podría lograr reducir los tiempos de transporte de estos.

V. CONCLUSIONES

- Tanto la carga y la descarga del avión existen cuellos de botella que retrasan ambos procesos. Para los transportistas, los principales cuellos de botella son representados por las operaciones que deben ser realizadas por el personal de aduana (terceras personas), y que para ellos representan esperas o tiempos no productivos.
- En el proceso de carga, el principal cuello de botella es la espera por la descarga del avión, pues hasta que éste no es descargado, no puede ocuparse con la carga que va a ser exportada. Mientras que, en el proceso de descarga, el cuello de botella es generado en la espera por la inspección del avión y la fumigación por parte de los agentes de OIRSA previo a la operación de descarga.
- La operación más tardada durante el proceso de carga del avión es la espera mientras se realiza la descarga de este, proceso que comprende la fumigación, inspección y descarga de la aeronave y tarda 65 minutos, esto representa el 37.43% del tiempo total de este proceso. Por otro lado, en el proceso de descarga la espera más larga es mientras los agentes de OIRSA fumigan e inspeccionan el avión por posibles plagas e insectos, lo cual puede tardar hasta 35 minutos si el avión es fumigado inmediatamente seguido de su aterrizaje; este paso representa un 28% del tiempo total de todo el proceso de descarga.
- Para reducir los tiempos totales de operación en el proceso de carga y descarga existen ciertas oportunidades de mejora. Primero, existe una oportunidad de mejora en la

distribución de planta del depósito para acortar las distancias de traslados de mercancías y evitar los movimientos innecesarios. También en la realización de operaciones simultáneas para acortar los tiempos de espera. La organización de las funciones entre el personal aduanero y el personal de los transportistas para agilizar el trabajo y reducir los tiempos muertos. Y finalmente el establecimiento de horarios definidos de atención a proveedores y transportistas para el uso del personal e instalaciones aduaneras.

- Se representó el proceso de carga y descarga por medio del programa Flexsim ayudando así al estudio de ambos procesos. Se hizo una simulación con la distribución de planta actual y con la sugerida, determinando así una mejor fluidez en el proceso con la distribución de planta recomendada.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la Aduana y Guardatura La Mesa considerar el establecimiento de horarios para la utilización del área de carga. DHL cuenta con un horario determinado pero los demás transportistas no, lo cual ocasiona congestión en el área debido a los camiones, utilización del personal, uso de la máquina de rayos X, utilización de los montacargas, y el proceso de carga y descarga de los aviones de las empresas transportistas.
- Considerar cambiar de posición los casilleros de demás proveedores ubicados al lado de la máquina de rayos X, ya que causa que los transportistas tengan que recorrer mayor distancia y entorpece el flujo de la mercancía a través del depósito.
- Determinar un lugar de estacionamiento para los montacargas, ya que, si se estacionan en el área de carga junto a los camiones, evita el paso de los montacargas que están en uso.
- Reorganización de funciones entre el personal aduanero y el personal de los transportistas para agilizar el trabajo y reducir los tiempos muertos.
- Considerar llegar a un acuerdo con OIRSA para que la inspección la realicen dos agentes, reduciendo el tiempo de espera de inspección del avión en el proceso de descarga.

BIBLIOGRAFÍA

- Ballou, R. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro* (5ta ed.). México: Pearson Educación.
- Bychkov, I. ., Kazakov, A. ., Lempert, A. ., Bukharov, D. ., & Stolbov, A. . (2016). *An intelligent management system for the development of a regional transport logistics infrastructure*. *Automation & Remote Control*, 77(2), 332–343. Obtenido de <https://ezproxy.tc3.edu:2560/10.1134/S0005117916020090>
- Cameras, H. (2009). *Procedimientos de Comercio Internacional*. Obtenido de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Procedimiento_de_comercio_internacional.pdf
- Castellanos, A. (2009). *Manual de Gestión Logística del Transporte y Distribución de Mercancías*. Barranquilla, Colombia: Ediciones Uninorte.
- Díaz, L., & Rioseco, D. (2001). *El transporte multimodal: Concepto, problemática y proyección*. Santiago.
- Dorta, P. (2013). *Transporte y Logística Internacional*. Universidad de Las Palmas Gran Canaria, España. Obtenido de https://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/7101/7101787/transporte_y_logistica_internacional_2013.pdf
- Flexsim. (s.f.). Obtenido de <https://www.flexsim.com/es/flexsim/>
- García, B. (2010). *Visión hacia la cultura de exportaciones de los empresarios*. México. Obtenido de https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/icea/LI_EcoReg/Blanca_Garcia/exportacion.pdf
- García, P., Martínez, J., Pendón, M., & Guerrero, M. (2012). *Manual del Comercio Internacional*. Sevilla: Extenda.
- InterAirports. (2017). *Aeropuertos de Honduras. Aeropuerto Ramón Villeda Morales – San Pedro Sula*. Obtenido de <http://www.interairports.hn/aeropuerto-de-san-pedro-sula-2/>
- Mora, L. (2015). *Actividad de Control, como función esencial de la Aduana*. Colombia: Creative Commons. Obtenido de *Actividad de Control, como función esencial de la Aduana*: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/14192/1/Actividad%20de%20control%2C%20como%20funcion%20esencial%20de%20la%20Aduana.pdf>
- Organizacion Mundial de Aduanas. (s.f.). *El transporte internacional de la carga aérea*. Obtenido de https://www.icao.int/Security/aircargo/Moving%20Air%20Cargo%20Globally/I CAO_WCO_Moving_Air_Cargo_es.pdf

- Petruf, M., Korba, P., & Kolesár, J. (2015). *Roles of Logistics in Air Transportation*. *Nase More*, 62, 215–218. <https://ezproxy.tc3.edu:2560/10.17818/NM/2015/SI23>
- Sarache, W., & Cardona, C. (2007). *La logística del transporte: Un elemento estratégico en el desarrollo agroindustrial*. Manizales, Caldas, Colombia: Artes Graficas Tizan Ltda.
- Stewart, M. (2006). Integrating logistics, the DHL way. *Automotive Industries*, 186(12), 99–101.
<http://ezproxy.tc3.edu:2048/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=23747963&site=ehost-live>
- Swissport Honduras. (s.f.). *Quienes Somos*. Obtenido de <http://www.swissport.com.hn/>

ANEXOS

Apéndice 1



Ilustración 6. Descarga de contenedores.



Ilustración 7. Zona de andenes de carga y descarga.



Ilustración 8. Pesaje de la carga a enviar.



Ilustración 9. Inspección de agente de OIRSA.



Ilustración 10. Interior del avión de carga.



Ilustración 11. Carga del avión.



Ilustración 12. Carga del avión.

Apéndice 2

Entrevistas a Expertos

Fecha: 26 de febrero del 2018 Hora: 11:55 am

Lugar: DHL, Aduana Periférica La Mesa en Aeropuerto Ramón Villeda Morales

Entrevistador: Allison Pérez

Entrevistado: Leonardo Sarmiento, Agente de importaciones y exportaciones.

1. En términos generales, ¿qué proceso es más largo o tardado: carga o descarga? ¿Por qué cree que este proceso es más largo?

La descarga del avión debido a la fumigación que se realiza a puertas cerradas. Posteriormente se tardan 10-15 minutos en abrir las puertas por el químico.

2. ¿Considera usted que existen cuellos de botella en el proceso de carga/ descarga de los aviones? Si existen, ¿cuál(es) es/son?

Si y dependen muchos de terceros. En carga: el área de recepción de carga suele estar ocupada por camiones de los clientes. También la máquina de rayos X no solo la utiliza DHL y eso genera atrasos.

3. ¿Tienen alguna forma de monitorear y evaluar la eficiencia de los procesos de carga y descarga? Si las tienen, ¿cuál(es) es/son?

En el proceso de carga: Una inspección para verificar los pesos de cada área del avión.

4. ¿Considera que existe alguna forma de disminuir el tiempo que tarda(n) la(s) operación(es) que genera(n) el cuello de botella? Si existe, ¿cuál es?

La coordinación con Swissport en los horarios de utilización del área de recepción de carga.

5. ¿Qué proceso es más complejo: importaciones o exportaciones?

Importaciones

6. ¿Qué tipo de producto son los que más se importan a través de esta aduana?

Farmacéuticos y textiles.

7. ¿Qué tipo de producto son los que más se exportan a través de esta aduana?

Carga perecedera: Okra, pepino de mar, rambután y tilapia.

8. ¿Qué sugerencia propondría para mejorar los procesos de carga y descarga de aviones?

Descarga del avión: Falta de personal en la inspección de la cabina.

Carga: Concientización a los clientes del uso del área de recepción.

Fecha: 26 de febrero del 2018 Hora: 2:08 pm.

Lugar: DHL, Aduana Periférica La Mesa en Aeropuerto Ramón Villeda Morales

Entrevistador: Kathya Centeno

Entrevistado: Melissa Rubio, Gerente de Aduana.

1. En términos generales, ¿qué proceso es más largo o tardado: carga o descarga?

¿Por qué cree que este proceso es más largo?

Bueno, la descarga, porque, por ejemplo, como ustedes vieron que esta la carga en el avión y como bajan y la introducen en un depósito, una vez en el depósito, eso lleva un proceso, y dentro de ese proceso es que la gente de utilidad primero la arman encima de

unos pallets, entonces ahí van armando todas las cajas; hay cajas que vienen sueltas, y las ponen aparte, pero a todas esas cajas se les tiene que tomar fotografía, tienen que hacer un proceso de pesaje donde ahí el depositario tiene que confirmar que lo que nosotros manifestamos en SARAH (Sistema Automatizado de Rentas Aduaneras de Honduras) es lo correcto o no. Una vez que viene la carga y que la bajan, nosotros cumplimos con el sistema SARAH de manifestarla, pero nosotros decimos: “esta caja pesó con 10 kilos”, cuando ya viene y la recepciona el depositario acá, viene y tiene que certificar que ese peso es de una caja y que pesó 10 kilos, pero puede ser que esa caja cuando vino aquí a destino pesó 8, y ¿por qué? Por la manipulación, por las diferencias de calibración de báscula, n cantidad de cosas. Entonces, el proceso en la descarga lleva más tiempo porque hay un montón de intermediarios: está el transportista y el depositario; mientras que en el cargado se hace más que todo en origen, y en origen como es una mercancía que más que todo para ellos es un tránsito, lo único que hacen es subir todas las cajas o el material que diga “destino SAP” y ya.

2. ¿Considera usted que existen cuellos de botella en el proceso de carga/ descarga de los aviones? Si existen, ¿cuál(es) es/son?

Si, si existen cuellos de botella, y a veces son cuellos de botella bien difíciles porque son humanitarios, hay muchos procesos que se vuelven manuales, no son sistemáticos. De hecho ahorita hemos avanzado mucho porque si ustedes se fijaron el talonador, que es de la parte del depositario de Swissport, está con una Tablet, y antes eso era documentalmente y en base solo al manifiesto, ahora ellos lo que hacen es una transmisión, nosotros les hacemos una transmisión vía Excel, y a él inmediatamente le cae un correo en su Tablet y el despliega todas las guías que nosotros tenemos y en vuelo nosotros podemos tener más de 250 guías. Entonces, todos esos procesos antes eran manuales, ahorita los estamos “automatizando”, pero ahorita tenemos problemas como

que la transmisión no llega, o que vino un carácter que estaba vacío y la transmisión no lo acepta, que no hay personal disponible o suficiente para atender a todos los intermediarios que hay en ese momento, entonces todo eso nos afecta.

3. ¿Tienen alguna forma de monitorear y evaluar la eficiencia de los procesos de carga y descarga? Si las tienen, ¿cuál(es) es/son?

Si, nosotros lo que hacemos es que tenemos muchos indicadores a nivel de sistema, por ejemplo, aquí hay un indicador de cuántas guías quedan sin proceso de re weight, o que no se pesaron. Tenemos muchos indicadores, en todo, ya sea en los documentos que recibimos, como al momento que enviamos; por ejemplo ellos, cuando las guías vienen, nosotros tenemos que darles un AF (Arrive Facility) en el sistema, entonces ellos tienen que verificar guía por guía diciendo que efectivamente esa guía vino, y al final del día cuando hay un montón de guía que pueden haberse quedado sin un AF o sin nada, a ellos les afecta en los indicadores porque efectivamente la guía si vino pero no tiene el cheque correspondiente porque no la pudieron dar, entonces ellos tienen unos indicadores para eso. Y a nivel de sistema nosotros lo podemos ver.

4. ¿Considera que existe alguna forma de disminuir el tiempo que tarda(n) la(s) operación(es) que genera(n) el cuello de botella? Si existe, ¿cuál es?

Si, la verdad que sí. Lo que pasa es que es un tema que, nosotros somos el transportista pero esto es algo que el Estado dio, le dio el beneficio a una empresa internacional para que maneje el control del depósito, cuando debería ser el estado, entonces son varias personas que intervienen, entonces todos ellos también tendrían que mejorar, porque nosotros podemos poner mucha logística, pero dependemos de ellos. Nosotros como empresa no podemos descargar el avión, sino que tiene que hacerlo otra empresa, y dependemos de que el depositario me ponga a las personas, la utilidad, el montacarga, y

todo lo demás para que se pueda bajar la carga y hacer el proceso, y después poder hacer los trámites aduanales; aunque nosotros pongamos todas las herramientas, igual dependemos de terceros en todo el proceso

5. ¿Qué proceso es más complejo: importaciones o exportaciones?

Importaciones, porque exportaciones en efectos de aduana no pagan impuestos, y deben cumplir solo con la formalidad de hacer una DUA, pero esa es una responsabilidad del agente aduanero, nosotros como transportista lo único que hacemos es exigirle al agente aduanero o al exportador toda la documentación

6. ¿Qué tipo de producto son los que más se importan a través de esta aduana?

Bueno, aquí hay de todo, pero la mayor parte de producto de importación que viene aquí es de maquila, traemos mucha cuestión que va para maquila, la materia prima que va para las zonas libres, todo lo que procesan todas esas marcas deportivas, y también traemos muchas mercancías de cliente natural en menor escalas

7. ¿Qué tipo de producto son los que más se exportan a través de esta aduana?

Exportamos mucha tilapia, rambután, café y productos terminados de las mismas maquilas, camisetas y esas cosas

8. ¿Qué sugerencia propondría para mejorar los procesos de carga y descarga de aviones?

Podemos mejorar internamente creo que, con más personal, y efectivamente los depositarios también definitivamente tener más personal, porque eso nos ayudaría a recepcionar la carga más rápido. Aquí el depósito es bien pequeño, y no tiene la capacidad para atender a todos los transportistas simultáneamente y tenemos que esperar y hacer una cola, cuando viene un avión hay que recepcionarlo y que bajen toda la carga y

mientras tanto otro avión está parado, esperando ahí, entonces definitivamente la logística del depositario es muy poca, es muy poco personal y las instalaciones son muy pequeñas.

Fecha: 26 de febrero del 2018 Hora: 2:08 pm.

Lugar: DHL, Aduana Periférica La Mesa en Aeropuerto Ramón Villeda Morales

Entrevistador: Kathya Centeno

Entrevistado: Oscar Rivera, Supervisor de Aduana

1. En términos generales, ¿qué proceso es más largo o tardado: carga o descarga?
¿Por qué cree que este proceso es más largo?

Yo digo que la descarga, porque hay que llevar un proceso más detallado con la aduana, desde que se descarga, trabajar en la elaboración del manifiesto, ver si vinieron cargas fraccionadas, o sea, de un proceso vamos abriendo más procesos

2. ¿Considera usted que existen cuellos de botella en el proceso de carga/ descarga de los aviones? Si existen, ¿cuál(es) es/son?

Pues si existen cuellos de botella, y han existido cuellos de botella, pero como empresa nos vamos acomodando a modo que los procesos se nos hagan más fáciles, entonces hasta el momento el más difícil es en el arribo de las cargas parciales porque es un proceso bastante tedioso, por ejemplo, se despacharon 20 piezas de origen, pero llegaron a Honduras solo 18, ese proceso es bien tedioso y hacen bastantes atrasos

3. ¿Tienen alguna forma de monitorear y evaluar la eficiencia de los procesos de carga y descarga? Si las tienen, ¿cuál(es) es/son?

Si, tenemos varias formas de evaluarlo, eso lo hacemos de acuerdo a los indicadores que nosotros manejamos; cada proceso tiene un indicador, si el indicador está bien, quiere decir que estamos bien.

4. ¿Considera que existe alguna forma de disminuir el tiempo que tarda(n) la(s) operación(es) que genera(n) el cuello de botella? Si existe, ¿cuál es?

Si consideramos que existen formas de disminuirnos, pero tenemos una barrera bien grande que es la aduana, porque tenemos que acoplarnos a los procesos que la aduana nos indica, entonces por el momento tenemos que cumplir lo que la aduana nos indica

5. ¿Qué proceso es más complejo: importaciones o exportaciones?

Importaciones

6. ¿Qué tipo de producto son los que más se importan a través de esta aduana?

Repuestos de máquinas es lo que más se importan

7. ¿Qué tipo de producto son los que más se exportan a través de esta aduana?

Mucho producto terminado, como camisetas que las maquilas sacan, entonces más que todo ropa

8. ¿Qué sugerencia propondría para mejorar los procesos de carga y descarga de aviones?

Para la descarga, que se analicen bien que la carga venga completa a momento que se despachen de origen, que en cada tránsito que viene haciendo venga completa y que no arribaran parciales aquí a Honduras, pero lastimosamente no podemos controlar eso, no depende totalmente de nosotros. Para la carga hasta el momento no propondría nada.