



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA  
INDUSTRIAL**

Propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga  
de un Centro Logístico Aéreo para mejorar en su productividad,  
Callao 2018

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR:**

Guerrero Gonzales, Edy John

**ASESOR:**

Msc. Gil Sandoval, Héctor Antonio

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional

**PERÚ**

**2018**

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don **GUERRERO GONZALES EDY JOHN** cuyo título es: "**PROPUESTA DE ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN DE CARGA DE UN CENTRO LOGISTICO AÉREO PARA MEJORAR SU PRODUCTIVIDAD CALLAO 2018**". Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **16 /Dieciséis**.

Callao, 19 de diciembre del 2018



.....  
**PRESIDENTE**

Mg. Morales Chalco, Osmar Raul



.....  
**SECRETARIO**

Mg. Linares Sánchez, Guillermo Gilberto



.....  
**VOCAL**

Mg. Valdivia Sánchez, Luis Alberto

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación la dedico con todo mi amor y cariño a mí amada esposa Llensi Fasabi, por su apoyo en todo momento y por creer en mí capacidad, aunque hemos pasado momentos difíciles, sin embargo, siempre ha estado brindándome su comprensión, cariño y amor.

A mi amada madre quien con sus palabras de aliento no me dejaba decaer para que siguiera adelante y siempre sea perseverante y cumpla con mis metas.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por brindarme fortaleza, conocimiento y fuerza en los momentos que lo he necesitado.

También agradecer a mi esposa por el apoyo que ha sido sumamente importante, estuviste a mi lado inclusive en los momentos y situaciones más difíciles, siempre fuiste muy motivadora y esperanzadora, me decías que lo lograría a lo largo del desarrollo de la tesis.

Te doy mis sinceras gracias, amada esposa.

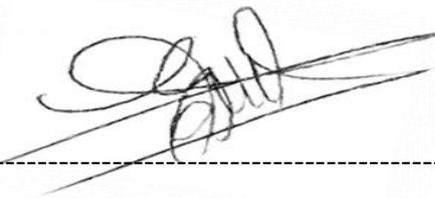
## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Guerrero Gonzales, Edy John con DNI N° 80652052, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 19 de diciembre del 2018



---

Guerrero Gonzales, Edy John

**DNI: 80652052**

# PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado Calificador:

Cumpliendo con las disposiciones vigentes emanadas por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial, someto a vuestro criterio profesional la evaluación del presente trabajo de investigación titulado: “PROPUESTA DE ESTANDARIZACION DEL PROCESO DE DISTRIBUCION DE CARGA DE UN CENTRO LOGÍSTICO AÉREO PARA MEJORAR EN SU PRODUCTIVIDAD, CALLAO 2018”.

Se presentan en:

**CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**, la aproximación temática, antecedentes, marco teórico, formulación del problema, justificación del estudio y los objetivos del trabajo de investigación.

**CAPÍTULO II: MÉTODO**, diseño de la investigación, variables, operacionalización de variables, metodología, tipos de estudio, diseño población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, métodos de análisis de datos y aspectos éticos.

**CAPÍTULO III: DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS**, resultados debidamente contrastados, las hipótesis, cada variable pasó a ser evaluada.

**CAPÍTULO IV: Las discusiones**, los resultados comparados con los antecedentes.

**CAPÍTULO V: Las conclusiones**, cada objetivo se concluyó, de acuerdo a los resultados.

**CAPÍTULO VI: Cada conclusión origina una recomendación**, de tal manera que limita otra investigación y se convierte en material de consulta.

**REFERENCIAS: Bibliografía y descriptores temáticos.**

**ANEXOS: El desarrollo de la propuesta del presente estudio de investigación.**

Con la convicción que se le otorga a este trabajo el valor justo y mostrando apertura a sus observaciones, agradezco por anticipado las sugerencias y apreciaciones que brinden a la presente investigación.

EDY JOHN GUERRERO GONZALES

# INDICE

<b>GRADECIMIENTOS.....</b>	<b>IV</b>
<b>DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....</b>	<b>V</b>
<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>VI</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>XIII</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>XIV</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>15</b>
<b>1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA.....</b>	<b>16</b>
<b>1.2 TRABAJOS PREVIOS.....</b>	<b>20</b>
1.2.1 INTERNACIONALES.....	20
1.2.2 NACIONALES.....	23
<b>1.3 TEORÍAS RELACIONADOS AL TEMA.....</b>	<b>25</b>
1.3.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: ESTANDARIZACIÓN DE PROCESO.....	25
Normalización:.....	25
Calidad:.....	26
Definición de Calidad:.....	26
1.3.2 VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD.....	29
Productividad:.....	30
EFICIENCIA.....	30
EFICACIA.....	30
1.4. FORMULACIÓN AL PROBLEMA.....	31
PROBLEMA GENERAL.....	31
PROBLEMA ESPECÍFICO.....	31
<b>1.5 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....</b>	<b>31</b>
1.5.1. Justificación Teórica:.....	32
1.5.2. Justificación Práctica:.....	32
1.5.3. Justificación Metodológica.....	32
1.5.4. Justificación económica.....	32
1.5.5. Justificación técnica.....	33
1.5.6. Justificación social.....	33
<b>1.6. HIPÓTESIS.....</b>	<b>33</b>
1.6.1. Hipótesis General.....	33
1.6.2. Hipótesis Específico.....	33
<b>1.7. OBJETIVOS.....</b>	<b>34</b>

1.7.1. Objetivo General .....	34
1.7.2. Objetivo Específico.....	34
<b>II. METODOS.....</b>	<b>35</b>
2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	36
2.2. VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN.....	37
2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	38
2.3.1. POBLACIÓN.....	38
2.3.2. POBLACION FINITA.....	38
2.3.3. MUESTRA.....	38
2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD.....	38
2.4.1. TÉCNICA.....	39
➤ Técnica documental o bibliográfica .....	39
➤ Técnica de la encuesta .....	39
➤ Técnica de la entrevista .....	39
➤ Técnica de la Observación .....	39
2.4.2. INSTRUMENTO .....	39
2.4.3. VALIDEZ .....	40
➤ Análisis de validez de contenido de la encuesta.....	40
➤ Análisis de validez de criterio de los jueces con la encuesta .....	40
➤ Análisis de validez de constructo de la encuesta.....	41
2.4.4. Análisis descriptivo:.....	43
2.4.5. Análisis inferencial:.....	43
2.5. ASPECTOS ÉTICOS.....	44
<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>45</b>
<b>CRONOGRAMA DE PROCESO DE PROPUESTA .....</b>	<b>46</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>46</b>
Estado Actual .....	46
<b>PROCESO DE CARGA Y DISTRIBUCIÓN DEL TRANSPORTE .....</b>	<b>47</b>
<b>DIAGRAMA DE FLUJO DEL ANTES DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>49</b>
Estado Después.....	50
<b>Diagrama de operación de Carga y Despacho .....</b>	<b>50</b>
3.1. Análisis descriptivo.....	52
3.1.1. Análisis descriptivo de la Productividad .....	53
3.1.2. Análisis descriptivo Eficiencia .....	54
3.1.3. Análisis descriptivo Eficacia .....	55
.....	55

<b>3.2. Prueba de hipótesis</b> .....	<b>56</b>
3.2.1. Hipótesis General .....	56
Hipótesis específica N°1.....	57
Hipótesis específica No. 2.....	59
<b>IV. DISCUSIÓN</b> .....	<b>62</b>
<b>Sobre la hipótesis general:</b> .....	<b>63</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b> .....	<b>65</b>
<b>5.1. Objetivo general:</b> .....	<b>66</b>
5.1.1. Objetivo Específico 1: .....	66
5.1.2. Objetivo Específico 2: .....	66
<b>VI. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>67</b>
<b>VII. REFERENCIAS</b> .....	<b>69</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>70</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>72</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados del diagrama de Pareto.....	19
Tabla 2. Productividad.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 3. Eficiencia.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 4. Eficacia.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 5. Matriz de Operacionalización (Variable Independiente y Dependiente).....	37
Tabla 6. Diagrama Gantt de la propuesta .....	46
Tabla 7. Análisis descriptivo de la productividad .....	53
Tabla 8. Análisis Eficiencia del antes y después .....	54
Tabla 9. Análisis Eficacia del antes y después .....	55
Tabla 10. Prueba de normalidad de la productividad .....	57
Tabla 11. Prueba de muestra emparejadas productividad .....	57
Tabla 12. Análisis Eficiencia del antes y después diferencia .....	58
Tabla 13. Prueba de normalidad de la Eficiencia .....	58
Tabla 14. Prueba de muestra emparejadas Eficiencia .....	59
Tabla 15. Análisis Eficacia del antes y después diferencia .....	60
Tabla 16. Prueba de normalidad de la Eficacia .....	60
Tabla 17. Prueba de muestra emparejadas Eficacia .....	61
Tabla 18. Movimiento de carga aérea de países de Sudamérica con Norteamérica y Europa.....	77

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de Ishikawa .....	18
Figura 2. Resultado del diagrama de Pareto .....	19
Figura 3. Diagrama de Pareto.....	19
Figura 4. Productividad .....	30
Figura 5. Eficiencia.....	30
Figura 6. Eficacia.....	31
Figura 7. Matriz de Operacionalización (Variable Independiente y Dependiente).....	37
Figura 8. Representación de la confiabilidad y la validez.....	42
Figura 9. Flujograma Proceso de Carga .....	49
Figura 10. Eficacia.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 11. Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (LIM) .....	79

## INDICE DE ANEXO

ANEXO 1. ANALISIS MUNDIAL DE LOS CENTROS LOGÍSTICOS AÉREO .....	75
ANEXO 2. ANALISIS DE LOS CENTROS LOGÍSTICOS AÉREOS DE LATINOAMERICA.....	75
ANEXO 3. Tendencia de la carga en los países de la Unión de Naciones de Suramérica (UNASUR)	76
ANEXO 4. ANÁLISIS CENTRO AÉREO LOGÍSTICO DEL PERÚ.....	77
ANEXO 5. COMERCIO LOGÍSTICO AÉREO EN EL PERÚ.....	77
ANEXO 6. LIMA CARGO CITY (Centro Logístico Aéreo) .....	77
ANEXO 7. CERTIFICACIONES.....	78
ANEXO 8. LAS 5 FUERZAS DE MITCHEL PORTER.....	79
ANEXO 9. PROVEEDORES .....	80
ANEXO 10. SUSTITUTOS .....	80
ANEXO 11. CLIENTES .....	80
ANEXO 12. NUEVOS ENTRANTES AL RUBRO .....	81
ANEXO 13. LOS ACTUALES COMPETIDORES.....	81
ANEXO 14. PROCESOS DE LAS OPERACIONES DE UN CENTRO LOGÍSTICO AÉREO .....	81
ANEXO 15. SUPERVISIÓN DE OPERACIONES DE TRANSPORTE DE CARGA.....	81
ANEXO 16. OBJETIVO .....	81
ANEXO 17. ALCANCE .....	81
ANEXO 18. RESPONSABILIDAD .....	81
ANEXO 19. DEFINICIONES .....	81
ANEXO 20. DOCUMENTOS DE REFERENCIA .....	82
ANEXO 21. Diagrama de operaciones de carga antes de la propuesta .....	83
ANEXO 22. ANUAL DE OPÉRACIONES Y FUNCIONES.....	85
ANEXO 23. Política de Calidad.....	88
ANEXO 24. FOMATOS DE CONTROLES PARA LAS OPERACIONES DEL CENTRO LOGÍSTICO AÉREO .	88
ANEXO 25. Acta de Inspección:.....	88
ANEXO 26. Check List: .....	88
ANEXO 27. Acta de Inspección .....	89
ANEXO 28. CHECK LIST ESTANDARIZADO PARA EL RETIRO DE MERCADERIA CENTRO LOGÍSTICO AÉREO.....	92
ANEXO 29. Diagrama de flujo de procedimiento de Auditoría en el Centro logístico Aéreo .....	94
ANEXO 30. FLUJO DE CAJA DE COSTO DE LA PROPUESTA .....	98
ANEXO 31. FLUJO DE CAJA DEL BENEFICIO EN LA PROPUESTA PRESENTADA .....	99

## **RESUMEN**

La presente investigación titulada “Propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un terminal aéreo para influenciar en su productividad, callao 2018”, tuvo como objetivo proponer la estandarización del proceso de distribución de carga de un terminal aéreo para influenciar en su productividad Callao 2018. Este estudio se realizó con una metodología tipo aplicada, su nivel de investigación fue descriptiva y explicativa, de acuerdo al tipo metodológico fue cuasi experimental ya que las variables se manipulan, el sujeto de estudio es el Centro aéreo Logístico (terminal aéreo) y el periodo de análisis fue de 24 semanas antes y después.

La validez de los instrumentos se realizó por el criterio de Juicio de 03 profesores expertos de la UCV Callao, donde los datos recolectados fueron procesados y analizados por el SPSS Statistics versión 22. Para finalizar el estudio se llegó a la conclusión de que la propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un terminal aéreo incrementa la productividad, la significancia obtenida en la prueba T-studen fue de 0.00 y como es menor a 0.05 se dice que la mejora de productividad se debe a la propuesta de estandarización de procesos de distribución de carga desarrollada.

Palabras Claves: Estandarización, Centro logístico aéreo, Tiempos muertos, Productividad.

## **ABSTRACT**

The present investigation entitled "Proposal of standardization of the process of distribution of load of an aerial terminal to influence in its productivity, Callao 2018", had like objective to propose the standardization of the process of distribution of load of an aerial terminal to influence in its productivity Callao 2018. This study was carried out with a type methodology applied, its level of investigation was descriptive and explanatory, according to the methodological type it was quasi-experimental since the variables are manipulated, the subject of study is the Logistical Air Center (air terminal) and The analysis period was 24 weeks before and after.

The validity of the instruments was carried out by the Judgment criterion of 03 expert teachers of the UCV Callao, where the data collected were processed and analyzed by the SPSS Statistics version 22. To conclude the study, it was concluded that the proposal of standardization of the load distribution process of an air terminal increases productivity, the significance obtained in the T-studen test was 0.00 and as it is less than 0.05 it is said that the improvement in productivity is due to the proposal of standardization of processes Load distribution developed.

Key Words: Standardization, Air logistics center, Dead times, Productivity.

## **I. INTRODUCCIÓN.**

## **1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA.**

Y.T. & Associates S.A.C., miembro del Holding Empresarial YT GROUP, es una empresa de capitales peruanos fundada en el año 2001. Su formación conceptual se remonta al año 1970 con la creación de la División de Prevención de Riesgos de la Organización W. Moller S.A.C., una de las más grandes y prestigiosas Compañías de Ajuste y Liquidación de Siniestros del Perú.

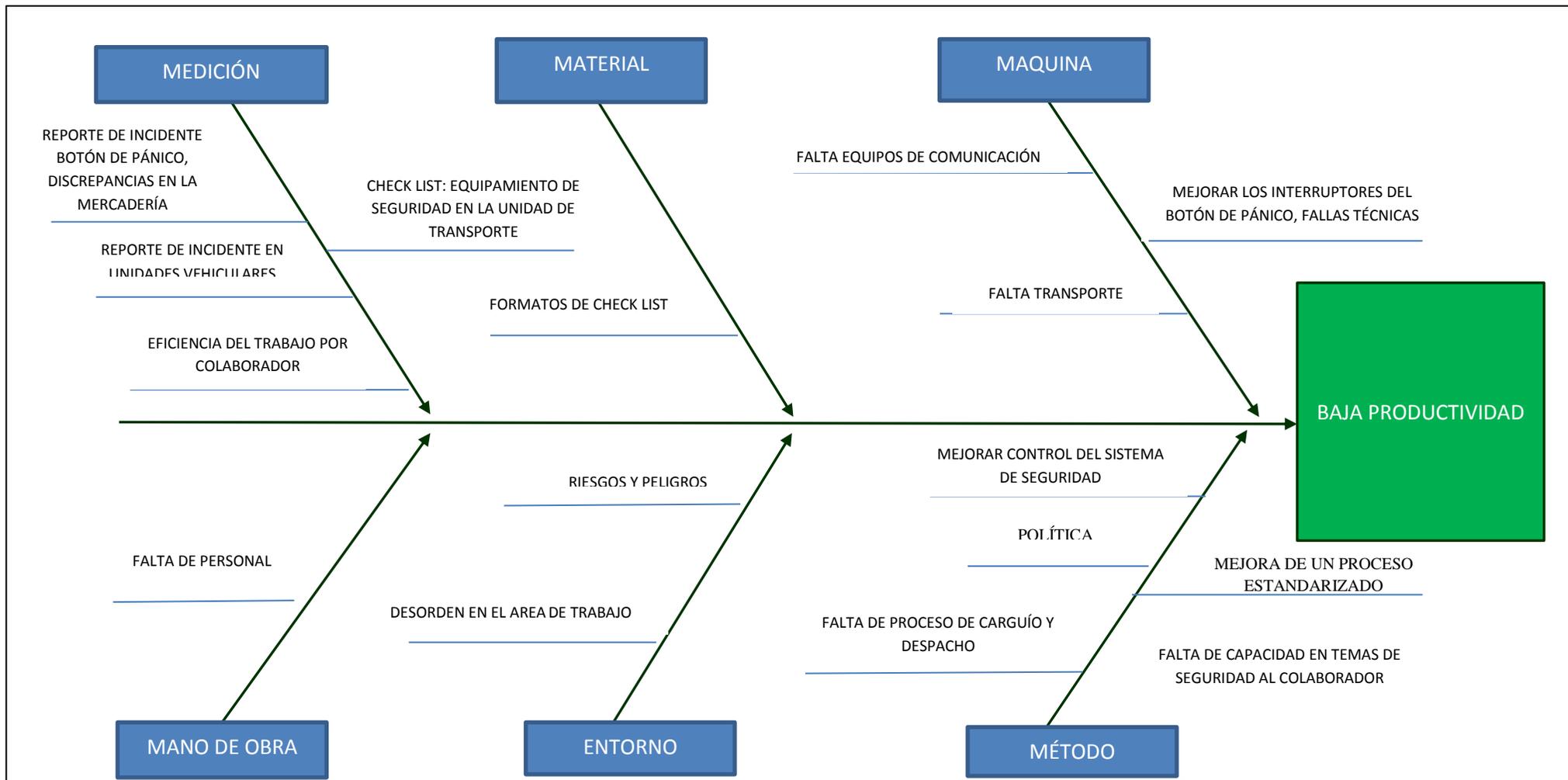
Desde su fundación hasta la fecha, Y.T. & Associates S.A.C. viene brindando servicios orientados al asesoramiento de prevención y seguro de pérdida de mercancías a empresas de primer nivel en los sectores de minería, energía, construcción, logística y al mercado asegurado.

El terminal Aéreo Logístico Callao opera desde 1992 en Perú, la empresa Talma es el centro de las operaciones donde se realiza el servicio de retiro de mercadería importada. Actualmente operan un aproximado de 60 operadores logísticos, se han presentado falencias en puntos importantes de los procesos operativos de despachos, tanto en su sistema de Seguridad de prevención de pérdidas y en las Operaciones, al existir una amplia gama de operadores logísticos en el terminal aéreo, debido al crecimiento del PBI, lo que conlleva al crecimiento de los diferentes sectores económicos y de sus respectivos mercados. Cada operador logístico cuenta con sus propios procesos de despacho de mercadería lo que incrementa la entropía de los procesos de cada operador dando como resultado una baja productividad del terminal aéreo logístico Callao, así mismo realizamos un proceso de auditoría del proceso desde el almacén hacia el transporte terrestre, garantizando nuestro servicio como prevención de pérdidas de la mercadería importada.

El presente trabajo de investigación busca estandarizar los procesos operativos de retiro de mercadería importada para todos los operadores logísticos que laboran en el terminal aéreo con la finalidad de reducir la entropía de sus procesos e incrementar la productividad del terminal aéreo.

Al realizar un análisis del porqué la baja productividad del terminal aéreo tenemos que las posibles causas que generan este problema son:

- La falta de una Política Gestión de Activos, por cada uno de los operadores logísticos, es decir, el lineamiento necesario que se deben cumplir tanto cada uno de los colaboradores involucrados en esta gestión empresarial en los niveles estratégico, táctico y operativo.
- Actualmente se incumple el sistema de Seguridad de prevención de pérdidas de mercadería por falta de compromiso y responsabilidad en cada colaborador, debido a una inadecuada capacitación en temas de Sistema de Seguridad de prevención de pérdidas.
- Un inadecuado proceso en el retiro de mercadería importada dentro del terminal de almacenamiento aéreo, no se cuenta con un único instructivo aplicable a seguir para todo el proceso operativo de retiro y despacho.
- Actualmente hay falencias de demora en tiempos de despachos en las programaciones de retiros extraordinarios (fuera de la programación establecida), siendo un cuello de botella interesante de analizar ya que la mercadería importada es valorada por el cliente quien la desea que esté puesta en su lugar de destino en el menor tiempo posible.
- La existencia de fallas con la tecnología de información (GPS) que no activan la alarma del botón de pánico, la cual sirve para alertar al centro de control sobre alguna incidencia de robo.



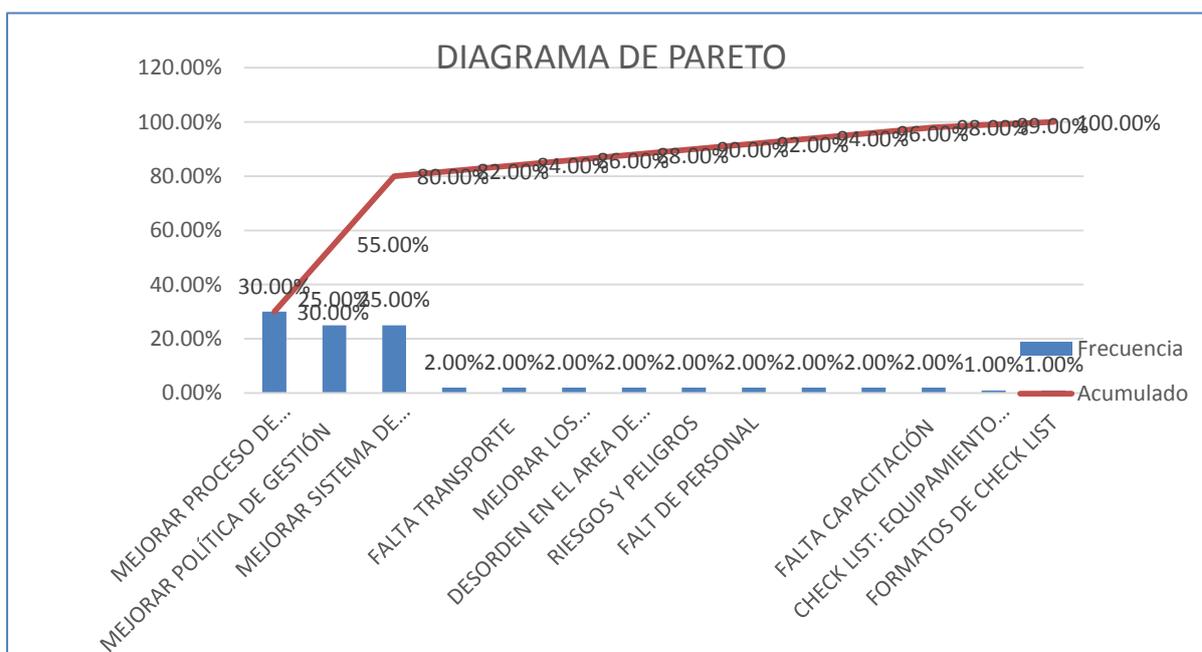
**Figura 1. Diagrama de Ishikawa**

Fuente: Elaboración propia.

Código del problema	Nombre del problema	frecuencia observadas	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
P.01	MEJORAR PROCESO DE ESTANDARIZACION DE DISTRICUCIÓN	30	30.00%	30.00%
P.02	MEJORAR POLÍTICA DE GESTIÓN	25	25.00%	55.00%
P.03	MEJORAR SISTEMA DE SEGURIDAD	25	25.00%	80.00%
P.04	FALTA EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	2	2.00%	82.00%
P.05	FALTA TRANSPORTE	2	2.00%	84.00%
P.06	MEJORAR LOS INTERRUPTORES DEL BOTÓN DE PÁNICO	2	2.00%	86.00%
P.07	DESORDEN EN EL AREA DE TRABAJO	2	2.00%	88.00%
P.08	RIESGOS Y PELIGROS	2	2.00%	90.00%
P.09	FALT DE PERSONAL	2	2.00%	92.00%
P.10	REPORTE DE INCIDENTE EN UNIDADES VEHICULARES: BOTÓN DE PÁNICO, DISCREPANCIAS EN LA MERCADERÍA,	2	2.00%	94.00%
P.11	EFICIENCIA DEL TRABAJO POR COLABORADOR	2	2.00%	96.00%
P.12	FALTA CAPACITACIÓN	2	2.00%	98.00%
P.13	CHECK LIST: EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD EN LA UNIDAD DE TRANSPORTE	1	1.00%	99.00%
P.14	FORMATOS DE CHECK LIST	1	1.00%	100.00%
TOTAL		100	100%	

**Figura 2. Resultado del diagrama de Pareto**

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 3. Diagrama de Pareto**

Fuente: Elaboración propia.

## **1.2 TRABAJOS PREVIOS.**

### **1.2.1 INTERNACIONALES.**

Alfonso Rojas, Cindy & Atuesta Huertas, Paola Natali. “Propuesta para la estandarización de los procesos de planeación, gestión y control de la producción en las líneas de artículos para oficina, arte y manualidades de la empresa industrias botero ltda”. Tesis (Título Ingeniero Industrial) Colombia Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá D.C. 2010

“En la primera etapa se pudieron identificar la ausencia de estándares, no existía ningún tipo de metodología que soportara la operación de la empresa; la falta de empoderamiento en los empleados también era evidente, ya que cada quien seguía su propia lógica para el desarrollo de las actividades; la desubicación constante de las máquinas y herramientas, la acumulación innecesaria de materiales, los constantes almacenamientos de productos en proceso, transportes, movimientos y operaciones innecesarias son indiscutiblemente factores que afectan en gran medida la eficiencia y productividad de la empresa, fue necesario realizar antes de todo un exhaustivo levantamiento de información, que abarco desde la toma de tiempos, levantamiento de planos, descripción de puestos de trabajo, análisis de productos, explosión de materiales, diagramación de procesos, por ello, todo lo anteriormente mencionado fue fuente de insumo para la generación de estrategias, efectuándose a realizar análisis pareto, desarrollo del tiempo estándar para cada proceso, evaluación de riesgos en todas las zonas de trabajo. Para el análisis de esto se tuvo en cuenta la inversión total de implementación cuyo costo fue de \$1.724.305, al igual que los ahorros. El valor presente neto obtenido fue de \$266.560, con una tasa interna de retorno de 7,51% Por los bajos costos, altos beneficios que desde el campo de la productividad se dan, por la estandarización de los procesos que con sigo trae hacer las cosas de una forma mucho más eficiente y eficaz, se considera que esta propuesta no solamente es viable, sino necesaria. La implementación de estas herramientas serán un punto de partida para que la empresa se inicie en un interesante proceso de mejoramiento continuo y junto con el “Good Will” que ya tiene logre niveles de competitividad mucho más altos”. (Alfonso Rojas, 2010)

Rodríguez Rosas, Carlos Mario. “Análisis del transporte de carga en Colombia, para crear estrategias que permitan alcanzar estándares de competitividad e infraestructura internacional”. TESIS. (Título Administración de Negociación Internaciones). Colombia. Universidad del Rosario de Bogotá. 2013.

“Se llega a la conclusión de que requiere como objetivos del gobierno colombiano la facilitación del transporte y el comercio, la eficiencia, la seguridad de la cadena de suministro, y la inversión en carreteras. Los servicios de logística en el sector de transporte de carga deben ser sostenibles. Generando la entrada de nuevos productos, reduciendo tiempos y costos”. (Mario, 2013 pág. 7)

Lanfranconi Bobbio, Antonella. “Utilización del Transporte Aéreo en el comercio exterior argentino. Maestría en Comercio Exterior”. (Escuela de Graduados Ciencias Económicas). España. Universidad Nacional de Córdoba. 2016.

“La utilización del modal aéreo para el transporte internacional de mercaderías presenta numerosos beneficios para las empresas que operan en el comercio internacional. Los pronósticos de las industrias especializadas y las organizaciones internacionales del área indican que en los próximos años este modal tendrá un gran crecimiento. La presente investigación analiza tanto el perfil comercial como la logística de carga en Argentina, para luego identificar los principales desafíos que encuentran las empresas y los prestadores de servicios de éstas, en la utilización del modal aéreo, a través de entrevistas semiestructuradas realizadas a los diferentes eslabones de la cadena logística del modal aéreo en Argentina. Las conclusiones apuntan a que Argentina presenta grandes dificultades para aprovechar las ventajas que ofrece el transporte aéreo y consecuentemente para que el modal tenga un crecimiento en el comercio internacional del país. Esta investigación tiene como objetivo analizar el funcionamiento del transporte aéreo en Argentina y sus principales condicionantes, en un contexto en que los pronósticos internacionales del área indican que en los próximos años crecerá la utilización de este modal. Sin embargo, para que este crecimiento sea una realidad para Argentina, es fundamental que el país cuente con condiciones que permitan aprovechar las ventajas que este modal ofrece y que lo conviertan en una alternativa rentable para los operadores del comercio exterior. Por ello, se optó por la realización de entrevistas semiestructuradas a los diferentes operadores de la cadena logística en el modal aéreo para conocer la opinión de quienes poseen el conocimiento de la operativa diaria. Uno

de los puntos más críticos para realizar una investigación en el área de logística de carga para el comercio exterior en Argentina es la falta de informaciones oficiales, tanto estadística como informes especializados, que permitan conocer el estado de la situación y que permitan analizarlo. Los resultados obtenidos en la presente investigación evidencian que los desafíos tienen claramente implicancias políticas, ya que es necesario encaminar esfuerzos para ofrecer condiciones necesarias para poder aprovechar las oportunidades que este modal ofrece y políticas públicas que incentiven la descentralización y el desarrollo exportador e importador de nuevas regiones productivas del país, redundando en mejores condiciones para que los usuarios de este modal a lo largo y ancho de Argentina. Tanto el análisis de los datos disponibles sobre la oferta productiva, infraestructura y transporte de carga, como la percepción de las empresas que actúan en el área del comercio internacional por modo aéreo, muestran que las posibilidades de crecimiento en la utilización de este modal como una opción rentable y competitiva son limitadas, sino inexistentes”. (Lanfranconi Bobbio, 2016 pág. 5)

Zanafria Egas, Andrea Daniel, Análisis de rutas aéreas para transporte de carga desde el aeropuerto internacional de Cotopaxi a mercados potenciales latinoamericanos en el año 2014. Tesis (Título Ingeniero Comercial en Logística y Operaciones). Ecuador. Universidad Internacional SEK de Quito. 2015.

“De acuerdo al plan nacional del buen vivir con los objetivos N° 5, 8, 11 establecidos para la elaboración de este análisis es impulsar la actividad de pequeñas y medianas unidades económicas y fomentar la demanda de los bienes y servicios. Con la aplicación de estos objetivos las empresas ecuatorianas se desarrollarán comercial y económicamente ya que se enviarán productos a mercados con mayor potencial en Latinoamérica. Se debe tomar en cuenta que el Aeropuerto Internacional de Cotopaxi realiza mayores operaciones en carga que el Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre de Quito según información brindada por la DGAC. Varios problemas afectan la operación de este último, uno de ellos son problemas climáticos que afectan a la logística que se maneja en el Aeropuerto de Quito, ya que los vientos que existen en Quito son cruzados y eso impide que el avión aterrice y despegue con facilidad, mientras que en el Aeropuerto de Cotopaxi existen vientos directos que van en la misma dirección que la pista lo que facilita el aterrizaje y despegue. Estos inconvenientes causan problemas en el sector logístico específicamente en la ciudad de Quito causando retraso en vuelos, de

esta manera generando multas aeronáuticas que van desde los \$1000 a \$10 000. De acuerdo al estudio realizado los bajos costo que se manejan en este aeropuerto permite que las aerolíneas tenga mayor rentabilidad y los exportadores pueden ofertar su producto a precios competitivos dentro del mercado que se desenvuelven”. (2015 pág. 1)

### **1.2.2 NACIONALES.**

IRCAÑAUPA MALDONADO, ROGER WILFREDO, en la tesis presentada en la Universidad Cesar Vallejo “Aplicación de la gestión por procesos para mejorar la productividad de baldosas cerámicas, en la línea de producción enaplic 3 de la empresa cerámica lima S.A, S.M.P., 2017” (Título Ingeniero Industrial).

“La presente investigación tiene como objetivo determinar como la aplicación de la gestión por procesos mejora la productividad en la fabricación de baldosas cerámicas, en la línea de producción Enaplic 3 de la empresa Cerámica Lima S.A. en el distrito de San Martin de Porres de la provincia de Lima. Respecto a la población que se tomó en cuenta para medir los indicadores son los días de producción correspondientes a 91 días antes y 91 después de realizada la investigación. En relación con la productividad del proceso de producción de la fabricación de baldosas cerámicas, se obtuvo un incremento del 2 % en comparación con el diagnóstico inicial, esto fue tratado mediante un análisis estadístico donde se contrastó la productividad del pre test y post test, a partir de la prueba T-Student. Donde el valor medio obtenido fue de 0.87 (87%) y 0.89 (89%) antes y después de la investigación respectivamente. Por consiguiente, se determinó aceptar la hipótesis acerca de que la productividad efectivamente se incrementa en el post test a diferencia del pre test. Por ende, se logró alcanzar el objetivo de la mejora de la productividad y reducir la quiebra en 0.6% respecto al valor promedio inicial”. (IRCAÑAUPA MALDONADO, 2017 pág. ix)

BRYAN RASEC, RISCO MURILLO, “Estandarización de procesos para mejorar la productividad en el área de abastecimiento de la Empresa Neovet S.A.C. Callao 2017”. Tesis (Título Ingeniero Industrial). Universidad Cesar Vallejo 2017.

“El presente trabajo de investigación titulado "Estandarización de procesos para mejorar la productividad en el área de abastecimiento de la empresa Neovet S.A.C. Callao 2017" tiene como objetivo general determinar que la Estandarización de procesos mejore la productividad del área de abastecimiento de la empresa Neovet S.A.C., permitiéndole realizar sus actividades comerciales sin problemas, técnica empleada fue la observación y el instrumento, ficha de recolección de datos para ambas variables, datos recolectados fueron exportados a Excel y posteriormente al sistema estadístico de SPSS versión 23, en el cual se aplicaron la prueba de Shapiro-Wilk para determinar la normalidad y la prueba T-student para muestras relacionadas con el fin de contrastar la hipótesis, Se logró demostrar que hubo una mejora de un 44% en la productividad del área de abastecimiento de la empresa Neovet S.A.C. Asimismo, se logró determinar que la estandarización del proceso de compras mejoró la eficiencia en un 38.83% y eficacia en un 25.5% del área de abastecimiento de la empresa Neovet S.A.C, teniendo un nivel de confiabilidad del 95%. Asimismo, a partir de los resultados obtenidos de la prueba T-Student para muestras relacionadas se concluyó que se obtuvo una significancia bilateral de 0.000, lo cual cumple con lo establecido ( $p < 0.05$ ); por lo que se rechaza la hipótesis nula”. (MURILLO, 2018 pág. xiv)

SALAS CAMPOS, MARIO CÉSAR. “Análisis y mejora de los procesos de mercadería importada del centro de distribución de una empresa retail”. TESIS. (Título Ingeniero Industrial). La Pontificia Universidad Católica del Perú 2013.

“La presente tesis tiene el objetivo general es de analizar los procesos de mercadería importada del centro de distribución de la empresa, en base a ello, proponer alternativas de mejora que permita cumplir con los tiempos de entregas en las tiendas al menor costo posible. A fin de cuantificar la influencia de cada una de dichas causas es que cada uno de los interesados le da un valor, entre 1 y 5, a cada causa según la posibilidad que ellos consideran que tiene la causa en mención de provocar retrasos en la mercadería importada. La ponderación de causas permite obtener un top 5 de causas del retraso de la mercadería importada sobre las cuales proponer las alternativas de mejora explicadas en la presente tesis, por ello las alternativas vienen a ser la elaboración del Manual de Organización y Funciones de la Jefatura de Importado, la estandarización de operaciones manuales y la implementación de cursos de capacitación para los trabajadores de la Jefatura de Importado. Una vez evaluadas económicamente estas propuestas en un horizonte de inversión de 5 años se obtiene una relación beneficio

costo de 1.25, lo que permite concluir que la inversión es económicamente rentable”.  
(Campos, 2013 pág. i)

Martínez Fernández,

“En la actualidad, la mayoría de empresas que existen en el Perú son las denominadas MYPES, estas micro y pequeñas organizaciones presentan aún desarrollos deficientes en materia de organización empresarial. Esto se debe, a que comúnmente estas organizaciones han sido fundadas por personas emprendedoras y trabajadoras, las cuales no poseen educación a cerca del funcionamiento administrativo de una empresa, esto ocasiona que estas organizaciones no logren crecer sólidamente para poder competir satisfactoriamente en los mercados externos. Una de las principales problemáticas que se detectó en la forma de trabajo de las MYPES, especialmente las que pertenecen al sector de fabricación de productos madereros, fue la carencia de procedimientos ordenados para fabricar sus productos. Frente a esta realidad, es que surge la propuesta de un modelo de estandarización, sin embargo, debido a la amplia gama de productos madereros que existe en el mercado, se optó por presentar la propuesta de un modelo de estandarización de los procesos productivos de uno de los productos que tiene una demanda creciente en los mercados externos; en esta oportunidad se escogió las puertas contra placadas de madera.

La propuesta del modelo se basa en la gestión por procesos y en la estandarización de productos, adicionalmente se optó por insertar nuevos procesos y técnicas de fabricación de las puertas contra placadas; con la finalidad de añadir valor agregado al producto y el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas por el mercado internacional”.

### **1.3 TEORÍAS RELACIONADOS AL TEMA.**

#### **1.3.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: ESTANDARIZACIÓN DE PROCESO.**

##### **Normalización:**

“Normalización es concretar una serie de especificaciones denominadas “normas” que viene ser las características que deben reunir lo que se normaliza, en términos de calidad

y cantidad. En dichas especificaciones se señalan si error posible características del producto final deseado. Siempre que sea posible se indican los ensayos a que deben ser sometidos, como efectuarse y que valores se deben obtener.

La normalización se constituye en uno de los pilares sobre lo que se sienta no solo la industria sino toda la vida moderna. Se han normalizado en el tiempo, las medidas de longitud, el peso y tantas otras magnitudes, con lo cual se ha logrado beneficio ilimitados”. (RODRIGUEZ, 2006 pág. 22)

### **Calidad:**

La calidad es el principio y fin de toda actividad humana, es entender que nuestra misión en la tierra, es servir, darnos de la mejor forma posible y que todos los demás recursos económicos, conocimientos, etc sólo son herramientas mientras el cambio no se dé personalmente: ni la tecnología y la herramienta estadística servirán de algo que la calidad sea comparada con cualquier otra de su misma semejanza.

### **Definición de Calidad:**

#### **Desde la perspectiva del producto.**

Calidad esta en diversificar en cualitativa y cuantitativamente acerca de alguna cualidad requerida, esto define la cantidad de una presentación no cuantificable en forma monetario contiene cada unidad de un atributo.

#### **Desde la perspectiva del usuario.**

Calidad conlleva a la capacidad de satisfacer los deseos de un consumidor. La calidad de un producto depende de cómo responde a la necesidad que requiere un cliente, por lo que se dice que la calidad es adecuación al uso.

#### **Desde la perspectiva del valor.**

La calidad significa aportar valor a algo, esto es, ofrecer unas condiciones de uso del producto o servicio superiores a las que el cliente espera recibir y a un precio accesible. También, la calidad se refiere a minimizar las pérdidas que un producto pueda causar a la sociedad humana mostrando cierto interés por parte de la empresa a mantener la satisfacción del cliente.

**Circuito de calidad:**

Es un conjunto de trabajo integrados por personas que desarrollan una actividad en una misma área. Junto a su supervisor, se reúnen con el objetivo de analizar problemas propios de su actividad y elaborar soluciones.

**Plan estratégico:**

Es la sumatoria de proyectos sostenibles, es decir, ambientales, sociales y económicos; donde se optiman los escasos recursos con los que cuenta la organización para el desarrollo de su gestión. Estos proyectos sostenibles se deben centrar en los problemas crónicos que no permiten el desarrollo de la organización para que logre su visión. Para realizar un plan estratégico la empresa debe contar con una partida presupuestaria para el desarrollo del proyecto.

Se dice proyecto, pero en realidad puede ser un plan, programa, manual, proceso, procedimiento, actividades, tareas, las cuales necesitan ser mejoradas para que la organización logre su visión ya sea en el corto, mediano o largo plazo.

**Plan de Mejora:**

El uso de los recursos económicos de la empresa debe ser programado en un periodo de tiempo por cada una de las actividades identificadas en el plan para solucionar o revertir el problema crónico de la organización, buscando la rentabilidad empresarial para que esta pueda sobrevivir en el tiempo.

**Gestión de Proceso:**

“La gestión de procesos con base en la visión sistémica apoya el aumento de la productividad y el control de gestión para mejorar en las variables clave, por ejemplo, tiempo, calidad y costo. Aporta conceptos y técnicas, tales como integralidad, compensadores de complejidad, teoría del caos y mejoramiento continuo, destinados a concebir formas novedosas de cómo hacer los procesos. Ayuda a identificar, medir, describir y relacionar los procesos, luego abre un abanico de posibilidades de acción sobre ellos: describir, mejorar, comparar o rediseñar, entre otras. Considera vital la administración del cambio, la responsabilidad social, el análisis de riesgos y un enfoque integrador entre estrategia, personas, procesos, estructura y tecnología”. (Carrasco, 2009 pág. 23)

### **Reingeniería de proceso:**

Es una herramienta técnica que por lo general se ha relacionado dentro del ámbito institucional (financiero, recursos humanos, logística, mantenimiento, abastecimientos, etc.); pero, además, se involucra de manera invisible en todas las fases de la vida del ser humano, ya sea para administrar el tiempo, vestuario, alimentación, objetivos, metas personales, etc.

En ese sentido, administración es una técnica interdisciplinaria que incrementa la eficiencia y eficacia en la relación y articulación existente entre los recursos utilizados en el desarrollo de un proceso, con la finalidad de optimizar los resultados del objetivo o fin deseado.

Otros autores como Harol Koontz y Heinnz Weinrich dan una definición más actualizada de administración, diciendo que: es el proceso de diseñar y mantener un entorno en el que, trabajando en grupos, los individuos cumplan eficientemente objetivos específicos.

Bajo estos marcos conceptuales, con mayor razón los administradores, gerentes, dueños de procesos, técnicas, empresarios, empleados, funcionarios, operarios deben estar convencidos que el nivel de referencia que alcance la capacidad de gestión de la empresa o del trabajo personal (privado o público), depende de la planificación para mantener una guía continua de las características técnicas de la administración.

### **Sistema de Gestión de Seguridad en el Transporte:**

El transporte terrestre es una actividad profesional compleja, sometida por los organismos oficiales a estrecha vigilancia en el cumplimiento de las normas legales establecidos, así como el resto de intervinientes de la cadena logística, se aseguran por contrato su derecho a evaluar/auditar que sus exigencias son correcta y eficazmente aplicadas por el transporte.

### **Seguridad: Igualdad en la gestión**

El exigente entorno laboral, la casi permanente exposición al riesgo, la probabilidad de accidente, y de sufrirlo, las imprevisibles consecuencias humanas y económicas, hacen que “Seguridad”, que cubre los aspectos de Prevención de Accidentes Laborales, Protección Medioambiental y Protección Patrimonial, sea una de las gestiones más críticas para las empresas de transporte por carretera, siendo tan importante como cualquier otra gestión y la prioridad cuando Seguridad y otro aspecto entran en

conflicto. En consecuencia, a lo anterior, prevenir los accidentes y el deterioro medioambiental en el desarrollo de la actividad de transporte requiere cumplir tanto con las normas legales aplicables como con los requerimientos de los sistemas de certificación y evaluación independientes a los que sus clientes pudieran estar asociados.

### **GPS en el Transporte:**

Las nuevas tecnologías, entre las que se encuentra el GPS, las organizaciones pueden controlar su flota de vehículos en tiempo real. Esta técnica permite comunicar a cada a la unidad de transporte lleven instalado con los satélites existentes alrededor del mundo y estos mandar la información que será tratada y procesada aportando a un mayor control sobre todos los aspectos que conciernen al transporte y sus mercancías, y este control es imprescindible para tomar decisiones sobre la logística de la empresa. Por ello, interviene en temas tan importantes como la seguridad del negocio o lograr una mayor excelencia, incrementar la productividad, tanto de los vehículos como de los trabajadores, y reducir las posibles contingencias que se puedan dar como deterioros de la mercancía o robo de vehículos o materiales.

### **Botón de Pánico:**

El uso del botón de pánico es un dispositivo pequeño que se puede instalar en espacio oculto fácilmente en la unidad de transporte (Debajo del mostrador y otro lugar conveniente) pudiendo, de esta forma, notificar una situación de máxima emergencia de una forma fácil y sin necesidad de teclear códigos o realizar llamadas por equipos tecnológicos, ya que, pulsando dicho botón, la notificación a la central receptora de alarmas se realizará de forma automática y efectiva.

Que es política: política es el compromiso que tiene el alta gerencial, (el directorio o el propietario de la empresa) está referida a las funciones y obligaciones que deben cumplir cada uno de los puestos de trabajos para alcanzar los objetivos estratégicos y por ende su misión y visión

### **1.3.2 VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD.**

## **Productividad:**

“En ese sentido y sobre la base del desarrollo del estudio, entendemos productividad como la relación entre los recursos utilizados y los ingresos generados a partir de la producción de bienes y servicios. Productividad es base para el logro de resultados de negocios al tener en cuenta que en el Perú existen factores no gestionables por las empresas y que impactan negativamente en la productividad –falta de flexibilidad laboral, exceso de burocracia, falencias en educación e infraestructura, entre otros–, también es importante comprender que existen factores que sí lo son, independientemente de las condiciones del entorno, y que con una gestión proactiva de los mismos, las empresas pueden mejorar su productividad y sus resultados de negocio que esperan obtener a corto, mediano y largo plazo”. (AURY CONSULTING Y REVISTA G DE GESTIÓN, 2015)

<b>PRODUCTIVIDAD</b>
$\frac{\text{Producción obtenida}}{\text{Recursos utilizados}}$

*Figura 4. Productividad*

Fuente: Elaboración propia.

## **EFICIENCIA**

“Relación entre los resultados logrados y los recursos empleados. Se mejora optimizando recursos y reduciendo tiempo desperdiciados por paros de equipos, falta de material, retrasos” (Gutiérrez, 2013, p.7).

<b>EFICIENCIA</b>
$\frac{\text{Producción Real}}{\text{Insumos}}$

*Figura 5. Eficiencia*

Fuente: Elaboración propia.

## **EFICACIA**

“Grado con el cual las actividades planeadas son realizadas y los resultados previstos son logrados. Se atiende maximizando resultados” (Gutiérrez, 2013, p.7).

<b>EFICACIA</b>
<b>Producción Real</b>
<b>Producción Programada</b>

*Figura 6. Eficacia*

Fuente: Elaboración propia.

## **1.4. FORMULACIÓN AL PROBLEMA.**

### **PROBLEMA GENERAL.**

- ¿Cómo la propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga mejora la productividad de un centro logístico aéreo, Callao 2018?

### **PROBLEMA ESPECÍFICO.**

1. ¿Cómo la propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga mejora la eficiencia de un centro logístico aéreo, Callao 2018
2. ¿Cómo la propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga mejora la eficacia de un centro logístico aéreo, Callao 2018?

## **1.5 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.**

Debido a que tenemos que cumplir con la totalidad de despachos de importación solicitados por los clientes me he visto en la necesidad de plantear el presente proyecto de investigación, en la cual se presentará una propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga en el terminal aéreo ubicado en Callao para mejorar su productividad. Se plantea contribuir con un método mejorado de trabajo buscando ser más eficientes reduciendo cuello de botellas innecesarios, mejorando la prevención de los controles existentes que permitan al cliente tener mayor seguridad en que su mercadería será aquella que solicitaron en calidad y cantidad. Al realizar esta propuesta se incrementará el valor de la empresa, debido a la satisfacción de nuestros clientes obteniendo un plus en el mercado de prevención y seguro de pérdidas de transporte aéreo de mercancías.

### **1.5.1. Justificación Teórica:**

En el presente estudio permitirá poner en práctica las bases teóricas y científicas de la normalización y de la productividad, para dar solución a la realidad problemática descrita en el presente proyecto de investigación, la cual sería la más adecuada para lograr estos objetivos en especial el objetivo general: Estandarizar el proceso de distribución de carga de un terminal aéreo para mejorar su productividad Callao 2018.

### **1.5.2. Justificación Práctica:**

Con la presente investigación se buscará estandarizar el proceso, estableciendo programas y controles para reducir la entropía actual de todos los operadores logísticos que operan el terminal aéreo y así reducir tiempos, brindando mayor seguridad a los clientes. La mejora de la productividad al estandarizar los procesos, ayudaría a tener procedimientos establecidos y definidos para todos los operadores logísticos en el terminal aéreo.

### **1.5.3. Justificación Metodológica**

En esta investigación se estudiará y se utilizarán las metodologías de investigación científica que permitan relacionar científicamente las variables en estudio: Estandarización del proceso de distribución y mejora de la productividad, lo que contribuye a la competitividad de la empresa.

### **1.5.4. Justificación económica.**

Con la estandarización del proceso de distribución de carga de un terminal aéreo, se logrará mejorar su productividad, estandarizando el proceso, lo cual servirá para cumplir con los objetivos de las operaciones de un terminal aéreo, disminuyendo las pérdidas de tiempos, desgastes innecesarios de equipos los que influyen directamente en la productividad, los problemas suelen ser repetitivos provocando retrasos en nuestras operaciones, se eliminará todo tipo de operación innecesaria.

### **1.5.5. Justificación técnica.**

Mediante la implementación de la estandarización del proceso de distribución de carga de un terminal aéreo, se logrará resolver ciertos problemas como los ya mencionados anteriormente, ya sea por la falta de disponibilidad del sistema, transporte, o la operatividad de los GPS lo cual puede exponer la mercadería a riesgos innecesarios.

### **1.5.6. Justificación social.**

Por ello, el proyecto se realiza con la finalidad de concientizar no solo a nuestros colaboradores sobre los riesgos que podrían sufrir la mercadería, si no también identificando aquellas mercancías por su nivel de peligrosidad, por lo cual se protege al medio ambiente ante un derrame innecesario de alguna sustancia peligrosa que atente contra la salud de nuestros colaboradores, así como también con nuestros vecinos externos ubicados en la periferia del terminal aéreo.

Este proyecto busca generar puestos de trabajo tanto en forma directa e indirecta.

## **1.6. HIPÓTESIS.**

### **1.6.1. Hipótesis General.**

La propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo mejora la productividad, Callao 2018

### **1.6.2. Hipótesis Específico.**

1. La propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo mejora la eficiencia, Callao 2018
2. La propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo mejora la eficacia, Callao 2018

## **1.7. OBJETIVOS.**

### **1.7.1. Objetivo General.**

Determinar la propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo para mejorar la productividad, Callao 2018.

### **1.7.2. Objetivo Específico.**

1. Determinar la propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo para mejorar la eficiencia, Callao 2018.
2. Determinar la propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo para mejorar la eficacia, Callao 2018.

## **II. METODOS.**

## **2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.**

El presente proyecto de investigación nace como una investigación cualitativa ya que las variables estandarización de procesos y productividad son de tipo cualitativas, son medidas con una escala de Licker tipo 5 (analiza 5 categorías), la escala licker mide percepciones, posteriormente en la parte de anexos utilizamos los modelos validados para la ingeniería, es aquí donde la investigación se convertirá en cuantitativa.

El presente proyecto se basa en el tipo de investigación no experimental, dado que las variables no se manipulan, ni se comparan entre sí de forma intencional, la variable independiente Estandarización del proceso de distribución, para observar e identificar las causas de los cambios en la variable dependiente Productividad.

### **EXPERIMENTAL**

El diseño de la investigación es experimental y longitudinal, debido que se manipulara las variables, se observa tal cual se encuentra las situaciones existentes.

Para Hernández, Fernández y Baptista (2010, p. 355) Indica que las investigaciones de diseño experimental son las que no se manipula ni se transforman a las variables, exclusivamente se analizan, explican y describen, su finalidad es modificar la realidad y esclarecer los fenómenos que la causan.

### **LONGITUDINAL**

El diseño es longitudinal debido que se indaga en determinado tiempo.

### **EXPERIMENTAL- CUASI EXPERIMENTAL**

El Diseño es Experimental simple, debido que recoge información de una de las variables en determinada población, modificación de las variables.

Dónde:

O1 O2; Mediciones pre-test de la variable independiente.

O3 O4: Mediciones post-test de la variable independiente.

X: Variable independiente

O1 O2 X O3 O4
---------------

## 2.2. VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
ESTANDARIZACION DEL PROCESO	SISTEMA DE SEGURIDAD	BOTÓN DE PANICO
		FIRMA DE ACTA DE INSPECCIÓN
	POLITICA DE GESTIÓN	POLÍTICA
	PROCESO ESTANDAR DE DISTRIBUCIÓN	CAPACIDAD DE TRABAJO
		CONSOLIDADOS DE PEDIDOS
		PROGRAMACIÓN DE PEDIDOS EXTRAORDINARIOS
PRODUCTIVIDAD	EFICIENCIA	EFICIENCIA= $\frac{\text{TRABAJOS EJECUTADOS} \times 100\%}{\text{TRABAJOS PROGRAMADOS}}$
	EFICACIA	EFICIENCIA= $\frac{\text{H-H EJECUTADOS} \times 100\%}{\text{H-H PROPGRAMADOS}}$

*Figura 7. Matriz de Operacionalización (Variable Independiente y Dependiente)*

Fuente: Elaboración propia

## **2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.**

### **2.3.1. POBLACIÓN.**

“La población, o en términos más precisos población objetivo, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio” (Arias, 2012 pág. 81).

### **2.3.2. POBLACION FINITA**

“Agrupación en la que se conoce la cantidad de unidades que la integran. Además, existe un registro documental de dichas unidades” (Arias, 2012 pág. 82)..

### **2.3.3. MUESTRA.**

“Cuando por diversas razones resulta imposible abarcar la totalidad de los elementos que conforman la población accesible, se recurre a la selección de una muestra. En este sentido, una muestra representativa es aquella que por su tamaño y característica similares a los del conjunto, permite hacer inferencias o generalizar los resultados al resto de la población con un margen de error conocido. **La muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible**” (Arias, 2012 pág. 83).

## **2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD.**

Para la recolección de información se emplearán diversas técnicas e instrumentos, que ayuden a realizar esta recolección de información de forma adecuada, con sustento en la información recogida del personal que se encuentra involucrado en el proceso constructivo de la empresa.

### 2.4.1. TÉCNICA.

A diferencia de los métodos, las técnicas son elementos de investigación más exactos, específicos y concretos a la hora de ejecutar la investigación.

- **Técnica documental o bibliográfica.** - Nos permite revisar la documentación de carácter teórico doctrinario y las normas legales sobre la materia, elementos de sustento en la ejecución de la tesis.
- **Técnica de la encuesta.** - Con esta técnica, con la ayuda de un instrumento de recolección de datos se aplicó una encuesta a los trabajadores administrativos y de campo, sobre el tema materia de la investigación.
- **Técnica de la entrevista.** - Esta técnica hace realidad el poder acercarnos a los investigados a fin de conocer de fuente directa, algunos aspectos que requerían ser complementados en la búsqueda de datos.
- **Técnica de la Observación.** - Una de las técnicas más usadas en este tipo de investigación, es el uso de guías de observación, cuaderno de notas, etc., técnica que permite interrelacionarse directamente con los elementos que son materia del trabajo de investigación.

### 2.4.2. INSTRUMENTO

“Recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (Hernández Sampieri, y otros, 2014 pág. 199).

Es la herramienta específica o recursos que emplea el investigador en el proceso de recogida de datos que servirán para la investigación. Como instrumento se empleará para la presente tesis la encuesta, la cual se le entregará a todos los colaboradores de la empresa.

### 2.4.3. VALIDEZ

“La validez de contenido se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide. Es el grado en el que la medición representa al concepto o variable medida” (Hernández Sampieri, y otros, 2014 pág. 201).

El instrumento que se utilizó para la investigación ha sido sometido al juicio de los especialistas, de la Escuela de Ingeniería de la Universidad Cesar Vallejo:

- Ing. Héctor Gil Sandoval
- Ing. Osmar Morales Chalco
- Ing. Eduardo Quintanilla de la Cruz

La validez se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir.

**Validez total = validez de contenido + validez de criterio + validez de constructo**

#### ➤ **Análisis de validez de contenido de la encuesta**

La validez de contenido se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide. Es el grado en el que la medición representa al concepto o variable medida (The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences, 2009b y Bohrnstedt, 1976).

Debemos promediar los resultados de la columna significación exacta (bilateral)

$$0.000+0.000+0.000= 0.000/3 = 0.000$$

Para que la prueba se acepte el error promedio o significación exacta promedio tiene que ser menor que 0.05, en este caso se cumple podemos decir que la encuesta tiene validez de contenido por los tres profesores expertos de la UCV filial Callao.

#### ➤ **Análisis de validez de criterio de los jueces con la encuesta**

La validez de criterio de un instrumento de medición se establece al comparar sus resultados con los de algún criterio externo que pretende medir lo mismo.

Cuanto más se relacionen los resultados del instrumento de medición con los del criterio, la validez será mayor.

Para este análisis utilizaremos la prueba del índice de Kappa de Cohen que mide el grado de acuerdo entre dos mediciones y estas mediciones pueden corresponder a dos expertos evaluadores, el índice de Kappa de Cohen contrasta valores observados con valores esperados de las evaluaciones de los tres expertos con respecto a la encuesta.

Podemos decir que el criterio de análisis de cada uno de los tres jueces o profesores expertos de la UCV Callao que analizaron mi encuesta fue de muy bueno debido a que no tuve ninguna observación en las preguntas que conforman en el cuestionario.

### ➤ **Análisis de validez de constructo de la encuesta**

La validez de constructo es probablemente la más importante, sobre todo desde una perspectiva científica, y se refiere a qué tan bien un instrumento representa y mide un concepto teórico (Babbie, 2014; Grinnell, Williams y Unrau, 2009; The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences, 2009d; y Sawilowsky, 2006). A esta validez le concierne en particular el significado del instrumento, esto es, qué está midiendo y cómo opera para medirlo.

Un constructo es una variable medida y tiene lugar dentro de una hipótesis, teoría o modelo teórico. Es un atributo que no existe aislado sino en relación con otros y debe ser inferido de la evidencia que tenemos en nuestras manos y que proviene de las puntuaciones del instrumento aplicado.

La validez de constructo incluye tres etapas (Carmines y Zeller, 1991):

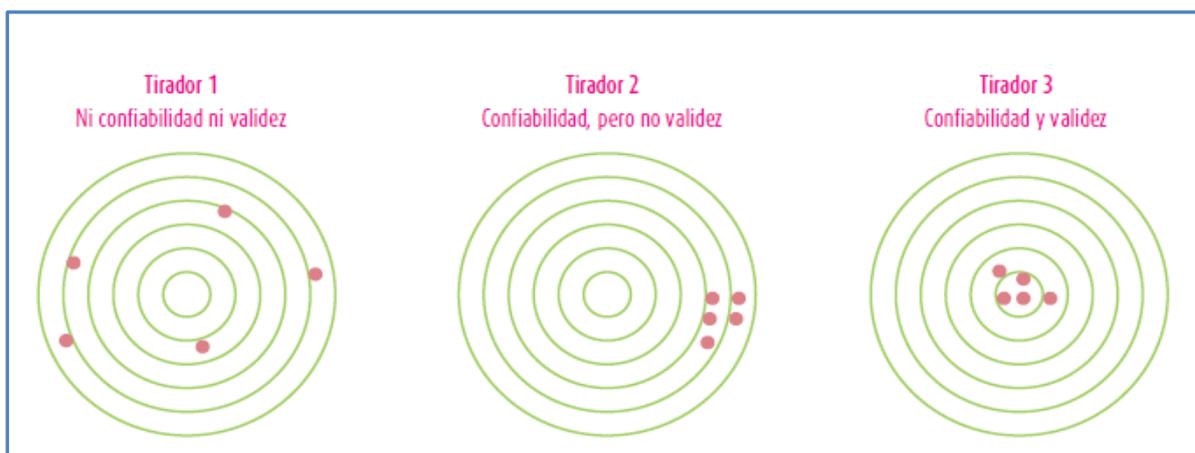
1. Sobre la base de la revisión de la literatura, se establece y especifica la relación entre el concepto o variable medida por el instrumento y los demás conceptos incluidos en la teoría, modelo teórico o hipótesis.
2. Se asocian estadísticamente los conceptos y se analizan cuidadosamente las correlaciones.

3. Se interpreta la evidencia empírica de acuerdo con el nivel en el que se clarifica la validez de constructo de una medición en particular.

El proceso de *validación de un constructo* está vinculado con la teoría. No es conveniente llevar a cabo tal validación, a menos que exista un marco teórico que soporte la variable en relación con otras variables. Desde luego, no es necesaria una teoría muy desarrollada, pero sí investigaciones que hayan demostrado que los conceptos se asocian. Cuanto más elaborada y comprobada se encuentre la teoría que apoya la hipótesis, la validación del constructo arrojará mayor luz sobre la validez general de un instrumento de medición. Tenemos más confianza en la validez de constructo de una medición cuando sus resultados se correlacionan significativamente con un mayor número de mediciones de variables que, en teoría y de acuerdo con estudios antecedentes, están relacionadas.

Según todo lo anterior la estandarización del proceso y la productividad están basados en estudios de la administración de operaciones, procesos, estudio del trabajo, productividad por lo que puedo afirmar que mi encuesta tiene validez de constructo.

Con respecto a la confiabilidad y validez total del instrumento puedo afirmar que me encuentro en posición del tercer tirador donde tengo confiabilidad y validez del instrumento o encuesta al mismo tiempo.



**Figura 8. Representación de la confiabilidad y la validez**

Fuente: Hernández –Sampieri, Metodología de la investigación pag 204.

#### **2.4.4. Análisis descriptivo:**

Este método orienta al investigador durante la búsqueda de respuestas a preguntas como: quién, qué, cuándo, dónde, sin importar el por qué. Lo cual implica una observación sistemática al objeto de estudio para poder llevar un registro de la información que se observa para que pueda ser manejada y objetada por otros.

El principal objetivo de este método es la obtención de información precisa que pueda ser utilizados en promedios y cálculos estadísticos. Así mismo, es frecuente que el investigador realice establezca relaciones casuales los cuales arrojen resultados de estudios descriptivos, lo cual sería un error en la metodología

#### **2.4.5. Análisis inferencial:**

Este método es utilizado cuando se desea deducir algo de una población teniendo como antecedente los datos obtenidos a partir de una muestra.

Los datos conseguidos de este método son utilizados en cálculos aritméticos elaborados a partir de los valores obtenidos de una parte de la población, seleccionada aplicando rigurosos criterios.

#### **2.5.2 Análisis de las pruebas de hipótesis:**

Debido a que la presente investigación es de tipo correlacional/causal para la prueba de hipótesis de correlación:

V1 ----- V2: V1 y V2

Utilizaré la prueba Rho de Spearman cuando las variables V1 y V2 son no paramétricas o cuando al menos una de ellas es no paramétrica y la otra paramétrica.

La prueba R de Spearman se utiliza cuando:

V1 y V2 son paramétricas

V1 y V2 son cuantitativas

V1 o V2 es cuantitativa y la otra variable es cualitativa

Para el análisis de causalidad utilizaré:

V independiente -----> V dependiente

influye

La grafica de dispersión simple, se genera  $R^2$

El análisis de regresión lineal, se genera  $R^2$ , siendo este R de Pearson multiplicado por el mismo (R x R).

## 2.5. ASPECTOS ÉTICOS

Yo, Edy John Guerrero Gonzales con DNI N.º 80652052, con la consigna de cumplir lo indicado por la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también que he sido autorizado por la empresa Y&T ASSOCIATES S.A.C. para utilizar su información en este proyecto. También declaro a respetar a las personas que vallan a participar en las encuestas respetando su derecho a la privacidad.



---

**Edy John Guerrero Gonzales**

**DNI: 80652052**

### **III. RESULTADOS.**

## CRONOGRAMA DE PROCESO DE PROPUESTA

*Tabla 1. Diagrama Gantt de la propuesta*

CRONOGRAMA DE PROCESO DE LA PROPUESTA	TIEMPO				
ACTIVIDADES	AGOST	SET	OCT	NOV	DIC
1.Revisión final de la propuesta y presentación a autoridades.	xxxx				
2.Presentación de la propuesta a organismo financiero.	xx				
3.Diseño instrumentos de la propuesta.		xxx			
4.Recolección de Datos.		x			
5.Procesamiento y análisis de datos.			xx		
6.Presentación resultados.			xx		
7.Implementación y prueba de la propuesta.				xxx	
8.Evaluación final.				x	
9.Informe final.					xxx
10.Publicación.					x

Fuente: Elaboración Propia.

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### Estado Actual

La presente tesis tiene por título “PROPUESTA DE ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO DE DISTRIBUCION DE CARGA DE UN CENTRO LOGÍSTICO AÉREO PARA MEJORAR EN SU PRODUCTIVIDAD, CALLAO” el cual tiene como objetivo general establecer cuál es el problema de la baja productividad del proceso operacional de distribución del transporte, perjudicado la programación establecida y su incidencia afectaría la baja eficiencia de las operaciones en el centro logístico aéreo.

Se describe a través del flujo de funciones y las relaciones entre ellos en el área de operaciones contrastando los resultados obtenidos en el marco teórico.

Las conclusiones nos permiten tener una idea clara del problema que ocasiona la productividad ocasionando perdida de tiempos y por ende afectaría la rentabilidad en la empresa.

Finalmente, las recomendaciones son precisas y objetivas para un plazo no mayor de 7 meses, mejorando la productividad y la eficiencia en los servicios.

## PROCESO DE CARGA Y DISTRIBUCIÓN DEL TRANSPORTE

El proceso de retiro deberá realizarse de acuerdo a los siguientes lineamientos:

El Auditor verificará que los datos de la unidad de transporte y del conductor correspondan a los consignados en el Programación de distribución.

En caso se detecte alguna unidad de transporte o conductor que no figure en el Programa de Retiros, el Auditor deberá enviar un correo al Coordinador de Transporte, solicitando la actualización del Programa. Este correo deberá ser enviado poniendo en copia al Supervisor de Seguridad y al Supervisor de Operaciones. Mientras el Programa no sea actualizado, el Auditor no autorizará el carguío de la unidad de transporte.

El Auditor deberá verificar que el conductor cuente con un teléfono móvil operativo y que la línea telefónica de éste, coincida con el número consignado en el programa de retiros.

El Auditor deberá verificar los documentos del conductor, tales como Licencia de conducir, Tarjeta de propiedad del vehículo, SOAT y DNI; los mismos que deberán encontrarse vigentes.

El Auditor deberá verificar que los dispositivos de seguridad del vehículo se encuentren operativos y cumplan con las especificaciones exigidas por el cliente. Los dispositivos a verificar son los siguientes:

- **Botón de pánico y GPS.** Se accionará el botón de pánico de la unidad y se llamará al Centro de Control para que confirme la recepción de la alerta.
- **Sensores de seguridad.** Se deberá verificar que estén operativos e instalados debidamente (Dos en la puerta posterior y una en la puerta lateral).
- **Tapas candado.** Deberán ser de plancha de metal y asegurada con pernos hexagonales.
- **Candados blindados.** Deberán colocarse en cada manija de la puerta posterior y lateral.

- **Barra de seguridad.** La unidad deberá contar con una barra de acero que pase internamente por tubos de metal soldados en puerta interior. Esta barra deberá estar asegurada exteriormente con un candado blindado.

Al inicio de cada despacho, deberán estar presentes junto con el Auditor, el Supervisor de Transporte y el Despachador (a).

La mercadería deberá ser manipulada por los auxiliares de almacén. Está prohibido que el conductor, el despachador u otra persona manipule la mercadería.

El auditor deberá tomar 5 fotos a cada bulto o carga (todos los lados), verificando que dicha mercadería esté completa y no esté dañada o manipulada.

En caso se observe algún daño o deterioro en algún bulto, este deberá ser registrado e informado al Supervisor de Seguridad. Así mismo se solicitará al Despachador que informe la observación al Ejecutivo Comercial. El Ejecutivo Comercial deberá comunicar al Cliente Final la observación, quien a su vez autorizará la apertura del bulto para su verificación o también podrá autorizar el retiro del bulto sin que este sea verificado. Esta confirmación debe ser dada por escrito y reenviada al Auditor y al Supervisor de seguridad.

Los retiros de mercadería considerada sensible por su alto valor deberán ser auditados uno a la vez. No está permitido que se realicen dos o más retiros de este tipo de mercadería en simultáneo. Antes de iniciar el carguío, la mercadería debe estar en su totalidad en rampa, a la vista del Auditor; caso contrario no se debe autorizar el inicio del carguío.

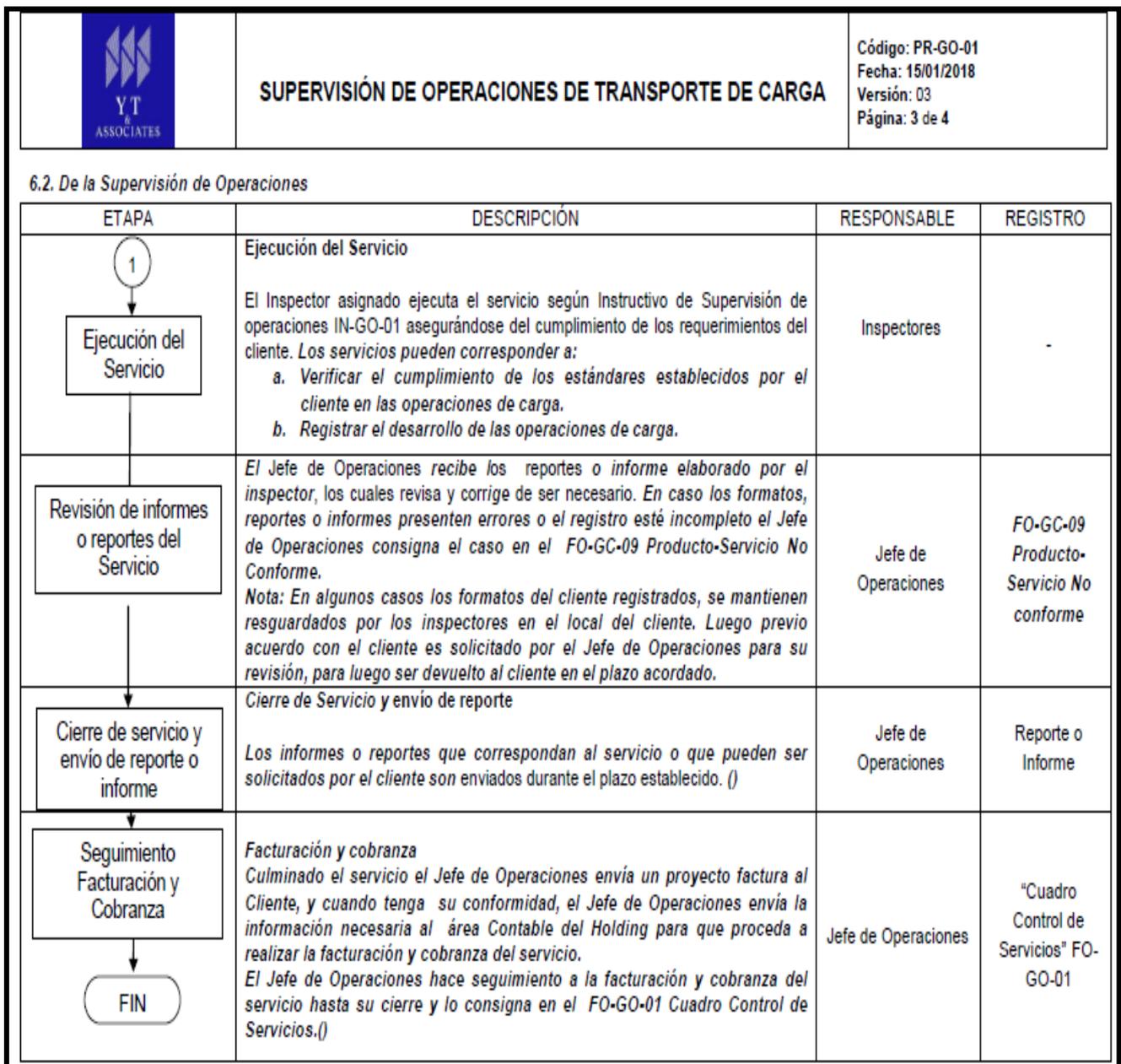
Al finalizar la carga de la mercadería, el Despachador deberá colocar un precinto por cada tapa de candado, estando prohibido que el conductor sea quien coloque los precintos.

El Auditor deberá de tomar fotos a la mercadería dentro de la unidad, a los precintos de seguridad y a la unidad una vez cerrada. Las fotos a la mercadería deben ser tomadas de forma secuencial, bulto por bulto.

El Auditor deberá hacer firmar al Despachador y al conductor, el Acta de Inspección y el Check List.

Al finalizar la jornada de trabajo, el Auditor deberá confirmar con el Despachador que no queda pendiente algún retiro de carga sensible. Luego deberá enviar un correo al Supervisor de Seguridad comunicando su salida del terminal.

## DIAGRAMA DE FLUJO DEL ANTES DE LA PROPUESTA



**Figura 9. Flujograma Proceso de Carga**

Elaboración propia

## Estado Después

La presente propuesta busca la estandarización del proceso de operaciones del centro logístico aéreo, donde se ejecutan todo el proceso de distribución, aplicando la mejora en el diagrama de flujo mejorado, incluyendo capacitaciones al personal operativo.

La mejora consiste en estandarizar cada proceso de distribución de carga, permitiendo una mayor eficacia y eficiencia en la productividad del personal operativo.

Pasando a la etapa de evaluación en la cual se determina que el proceso necesita un mejoramiento (Estandarización del proceso) cuya etapa determinaría la eficiencia del proceso carga y despacho.

## Diagrama de operación de Carga y Despacho

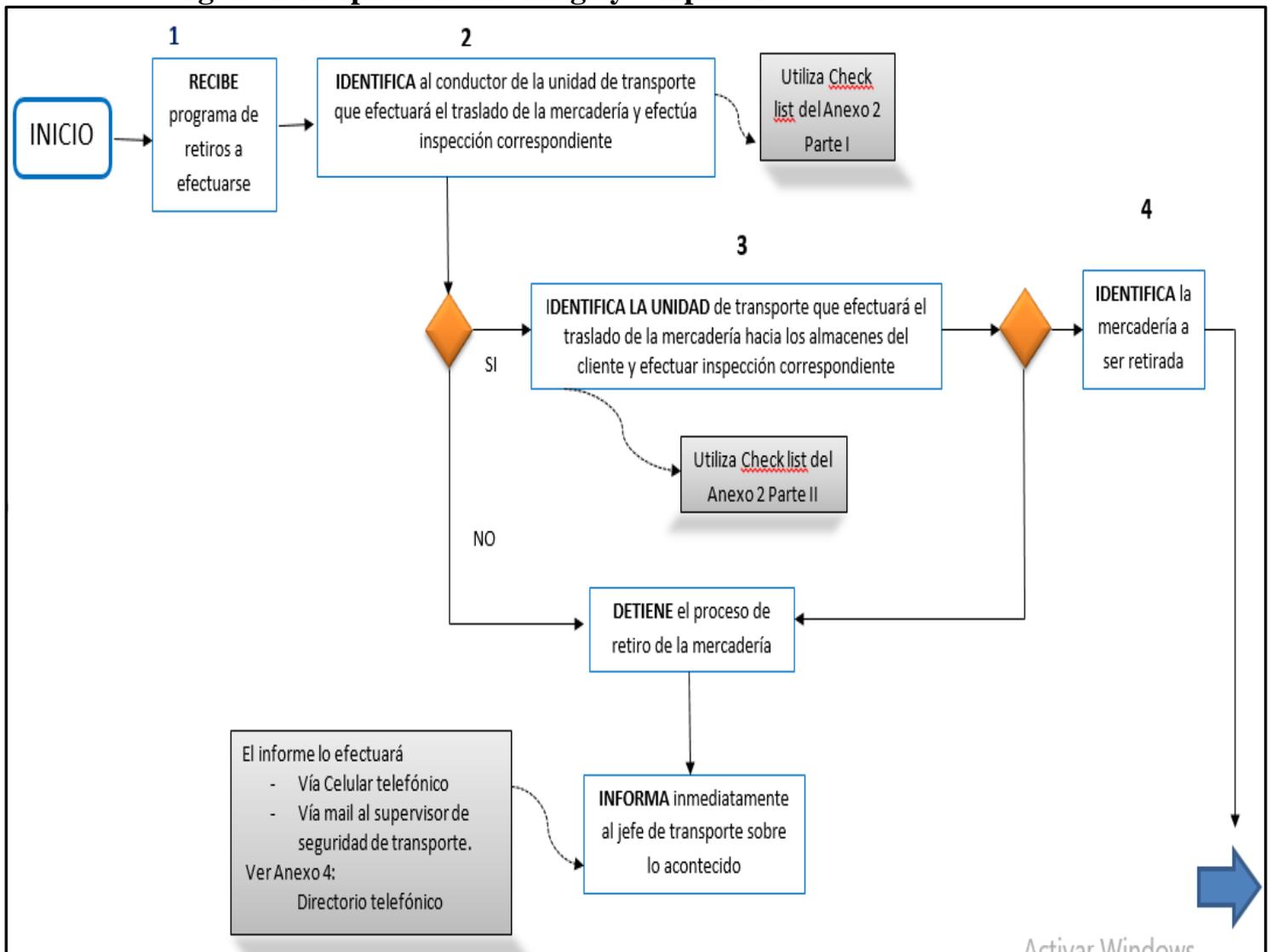


Figura 10. Diagrama Proceso Carga y Despacho

Elaboración propia

## Diagrama de operación de Carga y Despacho

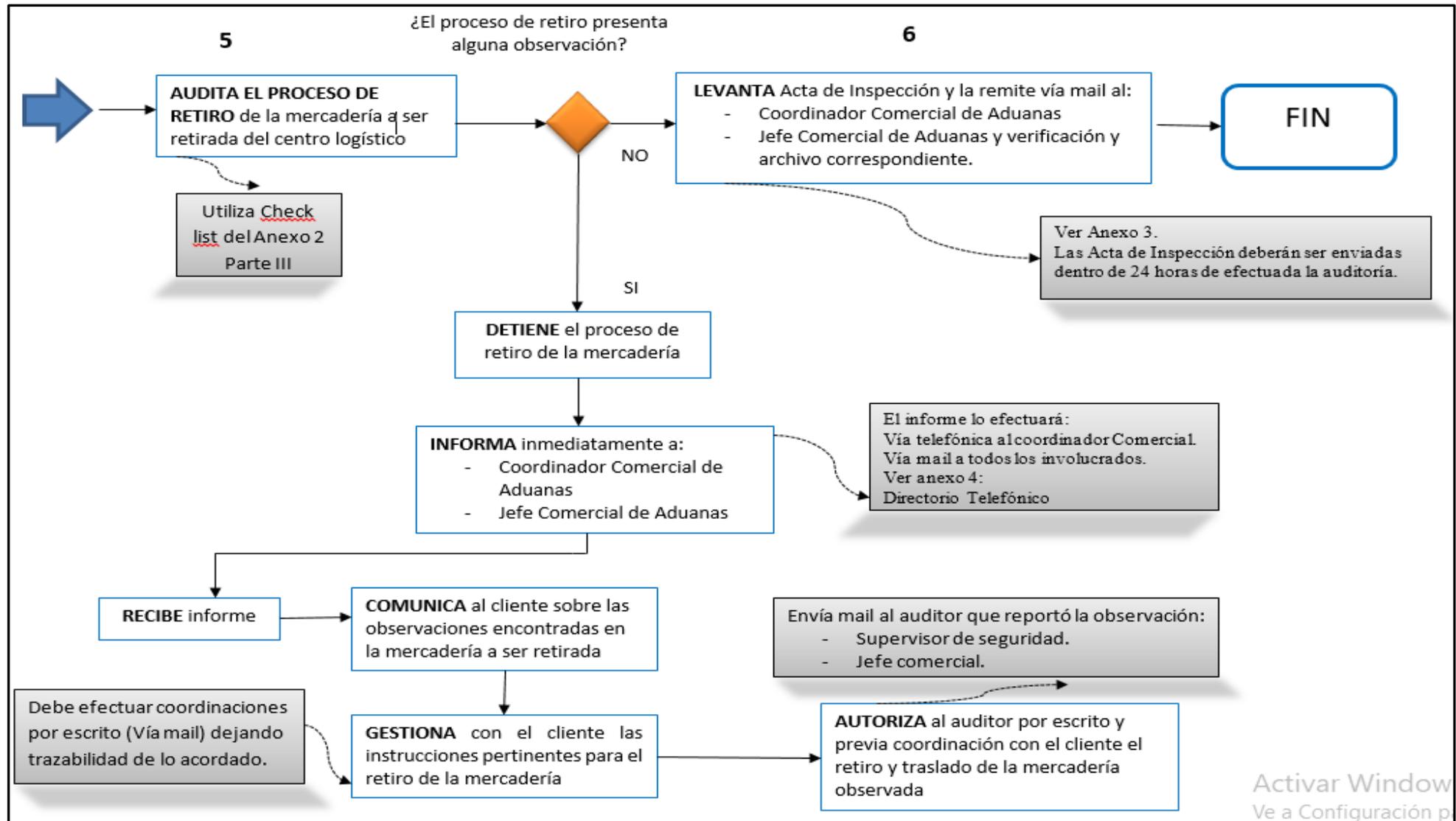


Figura 11. Diagrama Proceso Carga y Despacho



*Figura 12. Imágenes de proceso de carguío y despacho*

Fuente: Elaboración propia

### **3.1. Análisis descriptivo**

Debido a que las variables independiente y dependiente son cualitativas, según la estadística descriptiva solo se pueden agrupar en categorías o clases la variable cuantitativa continua para construir los histogramas de las frecuencias, con respecto a las variables cualitativas solo se usan diagramas de barra acumulados para observar los porcentajes obtenidos por cada una de las 5 categorías que mide la escala de Licker.

### 3.1.1. Análisis descriptivo de la Productividad

*Tabla 2. Análisis descriptivo de la productividad*

SEMANAS	Productividad Antes	Productividad Después
Semana 01	68%	87%
Semana 02	71%	92%
Semana 03	71%	82%
Semana 04	67%	96%
Semana 05	61%	88%
Semana 06	71%	92%
Semana 07	73%	87%
Semana 08	78%	92%
Semana 09	85%	95%
Semana 10	70%	87%
Semana 11	69%	90%
Semana 12	77%	88%
Semana 13	75%	97%
Semana 14	88%	93%
Semana 15	83%	88%
Semana 16	97%	98%
Semana 17	88%	95%
Semana 18	84%	92%
Semana 19	71%	84%
Semana 20	79%	93%
Semana 21	70%	93%
Semana 22	77%	98%
Semana 23	74%	84%
Semana 24	84%	98%
<b>Promedio</b>	<b>76%</b>	<b>91%</b>

Fuente: Elaboración Propia.



*Figura 13. Productividad*

Fuente: Elaboración propia

### 3.1.2. Análisis descriptivo Eficiencia

Tabla 3. Análisis Eficiencia del antes y después

Eficiencia Antes

Eficiencia Después

SEMANAS	Horas Programada	Horas Ejecutadas	Eficiencia antes
Semana 01	54	60	90%
Semana 02	54	61	89%
Semana 03	54	58	93%
Semana 04	54	59	92%
Semana 05	54	59	92%
Semana 06	54	60	90%
Semana 07	54	62	87%
Semana 08	54	59	92%
Semana 09	54	58	93%
Semana 10	54	59	92%
Semana 11	54	56	96%
Semana 12	54	60	90%
Semana 13	54	59	92%
Semana 14	54	57	95%
Semana 15	54	60	90%
Semana 16	54	55	98%
Semana 17	54	59	92%
Semana 18	54	59	92%
Semana 19	54	61	89%
Semana 20	54	57	95%
Semana 21	54	59	92%
Semana 22	54	56	96%
Semana 23	54	60	90%
Semana 24	54	59	92%

SEMANAS	Horas Programada	Horas Ejecutadas	Eficiencia después
Semana 01	54	57	95%
Semana 02	54	55	98%
Semana 03	54	56	96%
Semana 04	54	56	96%
Semana 05	54	59	92%
Semana 06	54	55	98%
Semana 07	54	57	95%
Semana 08	54	58	93%
Semana 09	54	56	96%
Semana 10	54	55	98%
Semana 11	54	55	98%
Semana 12	54	59	92%
Semana 13	54	55	98%
Semana 14	54	55	98%
Semana 15	54	56	96%
Semana 16	54	55	98%
Semana 17	54	56	96%
Semana 18	54	57	95%
Semana 19	54	60	90%
Semana 20	54	55	98%
Semana 21	54	57	95%
Semana 22	54	55	98%
Semana 23	54	60	90%
Semana 24	54	55	98%

SEMANAS	Eficiencia Antes	Eficiencia después
Semana 01	90%	95%
Semana 02	89%	98%
Semana 03	93%	96%
Semana 04	92%	96%
Semana 05	92%	92%
Semana 06	90%	98%
Semana 07	87%	95%
Semana 08	92%	93%
Semana 09	93%	96%
Semana 10	92%	98%
Semana 11	96%	98%
Semana 12	90%	92%
Semana 13	92%	98%
Semana 14	95%	98%
Semana 15	90%	96%
Semana 16	98%	98%
Semana 17	92%	96%
Semana 18	92%	95%
Semana 19	89%	90%
Semana 20	95%	98%
Semana 21	92%	95%
Semana 22	96%	98%
Semana 23	90%	90%
Semana 24	92%	98%
<b>Promedio</b>	<b>92%</b>	<b>96%</b>

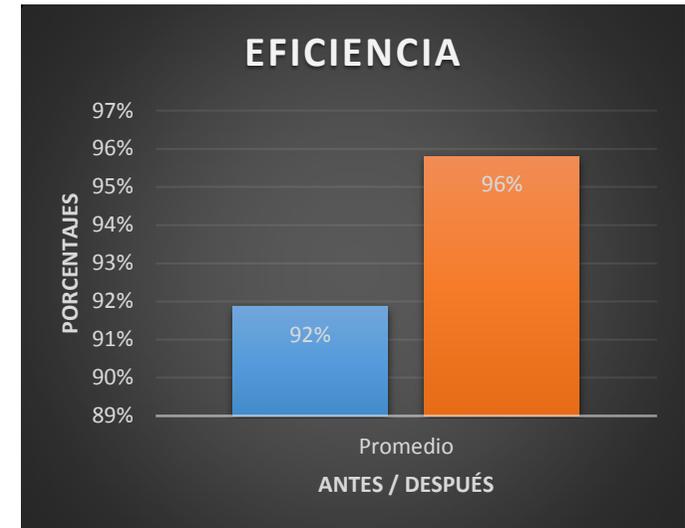


Figura 14. Eficiencia

Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

### 3.1.3. Análisis descriptivo Eficacia

**Tabla 4. Análisis Eficacia del antes y después**

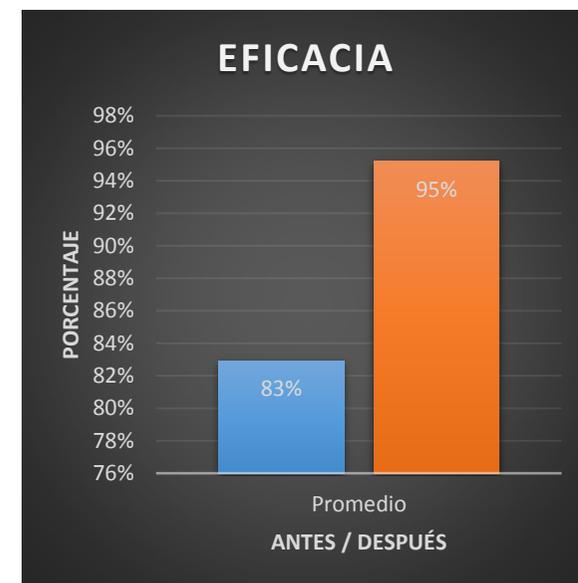
Eficacia Antes

SEMANAS	Trabajos Programados	Trabajos Ejecutados	Eficacia antes
Semana 01	60	45	75%
Semana 02	60	48	80%
Semana 03	60	46	77%
Semana 04	60	44	73%
Semana 05	60	40	67%
Semana 06	60	47	78%
Semana 07	60	50	83%
Semana 08	60	51	85%
Semana 09	60	55	92%
Semana 10	60	46	77%
Semana 11	60	43	72%
Semana 12	60	51	85%
Semana 13	60	49	82%
Semana 14	60	56	93%
Semana 15	60	55	92%
Semana 16	60	59	98%
Semana 17	60	58	97%
Semana 18	60	55	92%
Semana 19	60	48	80%
Semana 20	60	50	83%
Semana 21	60	46	77%
Semana 22	60	48	80%
Semana 23	60	49	82%
Semana 24	60	55	92%

Eficacia Después

SEMANAS	Trabajos Programados	Trabajos Ejecutados	Eficacia después
Semana 01	60	55	92%
Semana 02	60	56	93%
Semana 03	60	51	85%
Semana 04	60	60	100%
Semana 05	60	58	97%
Semana 06	60	56	93%
Semana 07	60	55	92%
Semana 08	60	59	98%
Semana 09	60	59	98%
Semana 10	60	53	88%
Semana 11	60	55	92%
Semana 12	60	58	97%
Semana 13	60	59	98%
Semana 14	60	57	95%
Semana 15	60	55	92%
Semana 16	60	60	100%
Semana 17	60	59	98%
Semana 18	60	58	97%
Semana 19	60	56	93%
Semana 20	60	57	95%
Semana 21	60	59	98%
Semana 22	60	60	100%
Semana 23	60	56	93%
Semana 24	60	60	100%

SEMANAS	Eficacia Antes	Eficacia después
Semana 01	75%	92%
Semana 02	80%	93%
Semana 03	77%	85%
Semana 04	73%	100%
Semana 05	67%	97%
Semana 06	78%	93%
Semana 07	83%	92%
Semana 08	85%	98%
Semana 09	92%	98%
Semana 10	77%	88%
Semana 11	72%	92%
Semana 12	85%	97%
Semana 13	82%	98%
Semana 14	93%	95%
Semana 15	92%	92%
Semana 16	98%	100%
Semana 17	97%	98%
Semana 18	92%	97%
Semana 19	80%	93%
Semana 20	83%	95%
Semana 21	77%	98%
Semana 22	80%	100%
Semana 23	82%	93%
Semana 24	92%	100%
Promedio	83%	95%



Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

### 3.2. Prueba de hipótesis

Dentro de la estadística inferencial, la cual comprende los métodos y procedimientos que por medio de la inducción determina propiedades de una población estadística, a partir de una muestra de esta, se encuentra la inducción, la cual es una forma de razonamiento que se llega partiendo de hechos observables estableciendo una conclusión general.

#### 3.2.1. Hipótesis General

H1: La propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo mejora la productividad, Callao 2018.

H0: La propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo no mejora la productividad, Callao 2018

#### PRUEBA DE NORMALIDAD

Para utilizar la prueba de normalidad, se debe calcular la diferencia de los datos de la productividad antes y después.

SEMANAS	Productividad Antes	Productividad Después	DIFERENCIA
Semana 01	68%	87%	19%
Semana 02	71%	92%	21%
Semana 03	71%	82%	11%
Semana 04	67%	96%	29%
Semana 05	61%	88%	27%
Semana 06	71%	92%	21%
Semana 07	73%	87%	14%
Semana 08	78%	92%	14%
Semana 09	85%	95%	9%
Semana 10	70%	87%	17%
Semana 11	69%	90%	21%
Semana 12	77%	88%	12%
Semana 13	75%	97%	22%
Semana 14	88%	93%	5%
Semana 15	83%	88%	6%
Semana 16	97%	98%	2%
Semana 17	88%	95%	6%
Semana 18	84%	92%	8%
Semana 19	71%	84%	13%
Semana 20	79%	93%	14%
Semana 21	70%	93%	23%
Semana 22	77%	98%	21%
Semana 23	74%	84%	11%
Semana 24	84%	98%	14%

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 5. Prueba de normalidad de la productividad**

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
DIFERENCIA PRODUCTIVIDAD	,131	24	,200*	,971	24	,698
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: Elaboración Propia Spss Versión 24.

Debido que los datos de la diferencia de la productividad antes y después son paramétricos utilizaré T- Student de pares relacionados.

### PRUEBA T. STUDENT

**Tabla 6. Prueba de muestra emparejadas productividad**

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Productividad antes de la mejora de proceso - Productividad después de la mejora de proceso	-13.95833	8.16397	1.66646	-17.40567	-10.51099	-8,376	23	,000

Fuente: Elaboración Propia Spss Versión 24.

Debido a que el P- Valor de la T-Student es  $0.00 < 0.05$  se dice que existe diferencia en los datos de la productividad antes y después, la diferencia de los datos antes y después se debe a la estandarización de procesos.

### Hipótesis específica N°1

H1: La propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo mejora la eficiencia, Callao 2018

H0: La propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo no mejora la eficiencia, Callao 2018

## PRUEBA DE NORMALIDAD

Para utilizar la prueba de normalidad, se debe calcular la diferencia de los datos de la eficiencia del antes y después.

**Tabla 7. Análisis Eficiencia del antes y después diferencia**

SEMANAS	Eficiencia Antes	Eficiencia después	DIFERENCIA
Semana 01	90%	95%	5%
Semana 02	89%	98%	10%
Semana 03	93%	96%	3%
Semana 04	92%	96%	5%
Semana 05	92%	92%	0%
Semana 06	90%	98%	8%
Semana 07	87%	95%	8%
Semana 08	92%	93%	2%
Semana 09	93%	96%	3%
Semana 10	92%	98%	7%
Semana 11	96%	98%	2%
Semana 12	90%	92%	2%
Semana 13	92%	98%	7%
Semana 14	95%	98%	3%
Semana 15	90%	96%	6%
Semana 16	98%	98%	0%
Semana 17	92%	96%	5%
Semana 18	92%	95%	3%
Semana 19	89%	90%	1%
Semana 20	95%	98%	3%
Semana 21	92%	95%	3%
Semana 22	96%	98%	2%
Semana 23	90%	90%	0%
Semana 24	92%	98%	7%
<b>Promedio</b>	<b>92%</b>	<b>96%</b>	<b>4%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 8. Prueba de normalidad de la Eficiencia**

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
DIFERENCIAEFICIENCIA	,217	24	,005	,937	24	,140

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración Propia Spss Versión 24.

Debido que los datos de la diferencia de la eficiencia antes y después son paramétricos utilizaré T- Student de pares relacionados.

## PRUEBA T. STUDENT

*Tabla 9. Prueba de muestra emparejadas Eficiencia*

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Eficiencia antes - Eficiencia después	- 3.4166 7	3.0204 6	.61655	-4.69210	-2.14124	-5,542	23	,000

Fuente: Elaboración Propia Spss Versión 24.

Debido a que el P- Valor de la T-Student es  $0.00 < 0.05$  se dice que existe diferencia en los datos de la eficiencia antes y después, la diferencia de los datos antes y después se debe a la estandarización de procesos.

### Hipótesis específica No. 2

La propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo mejora la eficacia, Callao 2018

La propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo no mejora la eficacia, Callao 2018

## PRUEBA DE NORMALIDAD

Para utilizar la prueba de normalidad, se debe calcular la diferencia de los datos de la eficacia del antes y después.

**Tabla 10. Análisis Eficacia del antes y después diferencia**

SEMANAS	Eficacia Antes	Eficacia después	DIFERENCIA
Semana 01	75%	92%	17%
Semana 02	80%	93%	13%
Semana 03	77%	85%	8%
Semana 04	73%	100%	27%
Semana 05	67%	97%	30%
Semana 06	78%	93%	15%
Semana 07	83%	92%	8%
Semana 08	85%	98%	13%
Semana 09	92%	98%	7%
Semana 10	77%	88%	12%
Semana 11	72%	92%	20%
Semana 12	85%	97%	12%
Semana 13	82%	98%	17%
Semana 14	93%	95%	2%
Semana 15	92%	92%	0%
Semana 16	98%	100%	2%
Semana 17	97%	98%	2%
Semana 18	92%	97%	5%
Semana 19	80%	93%	13%
Semana 20	83%	95%	12%
Semana 21	77%	98%	22%
Semana 22	80%	100%	20%
Semana 23	82%	93%	12%
Semana 24	92%	100%	8%
<b>Promedio</b>	<b>83%</b>	<b>95%</b>	<b>12%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 11. Prueba de normalidad de la Eficacia**

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
DIFERENCIAEFICACIA	,135	24	,200 <sup>*</sup>	,962	24	,475
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: Elaboración Propia Spss Versión 24.

Debido que los datos de la diferencia de la eficacia antes y después son paramétricos utilizaré T- Student de pares relacionados.

## PRUEBA T. STUDENT

*Tabla 12. Prueba de muestra emparejadas Eficacia*

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Eficacia antes - Eficacia Después	- 11.5000 0	8.84160	1.80478	-15.23348	-7.76652	-6,372	23	,000

Fuente: Elaboración Propia Spss Versión 24.

Debido a que el P- Valor de la T-Student es  $0.00 < 0.05$  se dice que existe diferencia en los datos de la eficacia antes y después, la diferencia de los datos antes y después se debe a la estandarización de procesos.

## **IV. DISCUSIÓN**

### **Sobre la hipótesis general:**

Que, al ser formulada la hipótesis general, la prueba T. STUDENT de pares relacionados genera un P-Valor  $0.00 < 0.05$  se dice que existe diferencia en los datos de la productividad antes y después, la diferencia de los datos antes y después se debe a la estandarización de procesos. Este se comprueba con la tesis de IRCAÑAUPA MALDONADO, ROGER WILFREDO. "Aplicación de la gestión por procesos para mejorar la productividad de baldosas cerámicas, en la línea de producción Enaplic 3" Universidad Cesar Vallejo. 2017. De la regla de decisión y en la prueba T. STUDENT, ha quedado demostrado que la media de la productividad antes (0.8646) es menor que la media de la productividad después (0.8946), por consiguiente, se acepta la hipótesis de investigación alterna, por la cual queda demostrado que la aplicación de la gestión por procesos mejora la productividad de baldosas cerámicas, en la línea de producción Enaplic 3 de la empresa Cerámica Lima S.A.

Que, al ser formulada la hipótesis específica 01, en la prueba T. STUDENT de los pares relacionados a que el P- Valor de la T-Student es  $0.00 < 0.05$  se dice que existe diferencia en los datos de la eficiencia antes y después, la diferencia de los datos antes y después se debe a la estandarización de procesos. Este se comprueba con la tesis BRYAN RASEC RISCO MURILLO "Estandarización de procesos para mejorar la productividad en el área de abastecimiento de la Empresa Neovet S.A.C. Callao 2017" Universidad Cesar Vallejo. 2017. Demuestra en la prueba T-Student para muestras relacionadas el nivel de significancia bilateral de la dimensión eficiencia es menor a 0.05. Por lo tanto, es posible rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alterna ( $H_1$ ), es decir que, "La estandarización de procesos mejora la eficiencia del área de abastecimiento de la empresa Neovet S.A.C.". Asimismo, es importante mencionar que la significancia bilateral considera las probabilidades en ambas colas, dado que los datos de la eficiencia presentan una distribución normal.

Al ser formulada la hipótesis específica 02, en la prueba T. STUDENTE de los pares relacionados a que el P- Valor de la T-Student es  $0.00 < 0.05$  se dice que existe diferencia en los datos de la eficiencia antes y después, la diferencia de los datos antes y después se debe a la estandarización de procesos. Este se comprueba en la tesis BRYAN RASEC RISCO MURILLO, “Estandarización de procesos para mejorar la productividad en el área de abastecimiento de la Empresa Neovet S.A.C. Callao 2017” Universidad Cesar Vallejo. 2017. Demuestra en la prueba T-Student para muestras relacionadas el nivel de significancia de la dimensión eficacia es menor a 0.05. Por lo tanto, es posible rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alterna ( $H_1$ ), es decir que, "La estandarización de procesos mejora la eficacia del área de abastecimiento de la empresa Neovet S.A.C.”.

## **V. CONCLUSIONES.**

## **5.1. Objetivo general:**

Se determinó que el nivel de significancia de la prueba de t-student fue 0.00 como es menor que 0.05 se concluye que el incremento de la productividad se debe a la propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo para mejorar la productividad, Callao 2018.

### **5.1.1. Objetivo Específico 1:**

Se determinó que el nivel de significancia de la prueba de t-student fue 0.00 como es menor que 0.05 se concluye que el incremento de la eficiencia se debe a la propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo para mejorar la productividad, Callao 2018.

### **5.1.2. Objetivo Específico 2:**

Se determinó que el nivel de significancia de la prueba de t-student fue 0.00 como es menor que 0.05 se concluye que el incremento de la eficacia se debe a la a la propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo para mejorar la productividad, Callao 2018.

## **VI. RECOMENDACIONES.**

**Hipótesis general:**

Se recomienda al directorio de la empresa Y&T Associates S.A.C. continuar con la implementación de la propuesta de estandarización de proceso desarrollado en anexos para mejorar la productividad de la empresa.

**Hipótesis específica 1:**

Se recomienda al directorio de la empresa Y&T Associates S.A.C. continuar con la implementación de la propuesta del sistema de seguridad desarrollado en la propuesta (véase anexos) para mejorar la productividad

**Hipótesis específica 2:**

Se recomienda al directorio de la empresa Y&T Associates S.A.C. continuar con la implementación de la propuesta de política de gestión de activo (MOF manual de operaciones y funciones) desarrollado en la propuesta (véase anexos) para que mejore en la productividad de la empresa.

## **VII. REFERENCIAS.**

## Referencias

- Alfonso Rojas, Cindy y Atuesta Huertas, Paola Nataly. 2010.** *PROPUESTA PARA LA ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE PLANEACIÓN, GESTIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN EN LAS LÍNEAS DE ARTÍCULOS PARA OFICINA, ARTE Y MANUALIDADES DE LA EMPRESA INDUSTRIAS BOTERO LTDA.* BOGOTÁ : s.n., 2010.
- 2015.** *ANÁLISIS DE RUTAS AÉREAS PARA TRANSPORTE DE CARGA DESDE EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE COTOPAXI A MERCADOS POTENCIALES LATINOAMERICANOS EN EL AÑO 2014.* QUITO : s.n., 2015.
- Arias, Fidias G. 2012.** *El Proyecto de Investigacion.* Caracas, Republica Bolivariana de Venezuela : Alegria 5570, C.A, 2012. 980-07-8529-9.
- AURYS CONSULTING Y REVISTA G DE GESTIÓN. 2015.** ESTUDIO DE PRODUCTIVIDAD DE EMPRESAS PERUANAS. 2015.
- Campos, Mario César Salas. 2013.** *ANÁLISIS Y MEJORA DE LOS PROCESOS DE MERCADERÍA.* Lima : PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ, 2013. pág. i.
- Carrasco, Juan Bravo. 2009.** *Gestión de Procesos.* Chile : EDITORIAL EVOLUCIÓN S.A. , 2009.
- CHONG LUNA, OCTAVIO BRUCE. 2012.** *"MODELO DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN ALMACENES Y CENTROS DE DISTRIBUCION DE PRODUCTOS DE BELLEZA, COSMETICOS Y BIJOUTERIA DE USO PERSONAL BASADO EN LA LEY No 29783 Y EL D.S. No 009-2005-TR"* . LIMA - PERÚ : s.n., 2012.
- Dulanto, Armando Nelson Ponce. 2016.** *REDISEÑO DE PROCESOS DE ALMACENAJE Y TRASLADO DE CARGA FRÍA HACIA LA PLATAFORMA DE AERONAVES COMERCIALES, LIMA.* LIMA : s.n., 2016.
- Gestion. 2017.** Laboral: un promedio de 55 accidentes al dia se registra en una jornada de trabajo. 2017.
- Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. 2014.** *Metodología de la Investigación.* Quinta Edición. México D.F. : McGRAW-HILL- Interamericana Editores, S.A. de C.V., 2014. pág. 607. ISBN: 978-1-4562-2396-0.
- Jó Pérez, Juan Manuel & Barrenechea Obregón, Juan Pablo. 2009.** *MEJORA DE PROCESOS Y REDISTRIBUCIÓN DEL ALMACÉN DE AVIOS DE UNA EMPRESA DE CONFECCIONES .* LIMA - PERÚ : s.n., 2009.
- Lanfranconi Bobbio, Antonella. 2016.** *Utilización del Transporte Aéreo en el comercio exterior.* ESPAÑA : s.n., 2016. pág. 5.
- Marcelo, Lorena Francisco. 2014.** *Análisis y Propuestas de Mejora de Sistema de Gestión de Almacenes de un Operador Logístico.* Lima : s.n., 2014.

**Mario, Rodríguez Rosas Carlos. 2013.** *ANÁLISIS DEL TRANSPORTE DE CARGA EN COLOMBIA, PARA CREAR ESTRATEGIAS QUE PERMITAN ALCANZAR ESTÁNDARES DE COMPETITIVIDAD E INFRAESTRUCTURA INTERNACIONAL.* BOGOTÁ : s.n., 2013.

**Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Callado, Pilar Baptista Lucio. 2010.** *Metodología de la Investigación.* 2010. 9786071502919.

**RODRIGUEZ, CARLOS ROJAS. 2006.** *DISEÑO Y CONTROL DE PRODUCCION I.* TRUJILLO : s.n., 2006.

## **ANEXOS**

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

Propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un Centro Logístico Aéreo para mejorar en su productividad, Callao 2018.

PROBLEMAS DE INVESTIGACION	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION	VARIABLES		METODOLOGIA DE INVESTIGACION
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable X	Indicadores	Tipo
¿Cómo la propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga mejora la productividad de un centro logístico aéreo, Callao 2018?	Determinar la propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo para mejorar la productividad, Callao 2018.	<b>H1 (Afirmativo)</b> La propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo mejora la productividad, Callao 2018.	ESTANDARIZACION DEL PROCESO	SISTEMA DE SEGURIDAD	<b>Enfoque:</b> Cuantitativo. <b>Tipo de investigación:</b> Aplicada <b>Diseño de investigación:</b> Cuasi Experimental <b>Población:</b> área de operaciones 83 colaboradores. <b>Descriptivo:</b> Describe datos y posteriormente efectua análisis. ☐
		<b>H0 (Nulo)</b> La propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo no mejora la productividad, Callao 2018.		POLITICA DE GESTIÓN	

Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Especifico	Variable Y		Técnica
¿Cómo la propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga mejora la eficiencia de un centro logístico aéreo, Callao 2018	Determinar la propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo para mejorar la eficiencia, Callao 2018.	La propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo mejora la eficiencia, Callao 2018	Productividad	Eficiencia	<p><b>Técnica:</b> Observación directa.</p> <p><b>Instrumento:</b> Registro de trabajo diario.</p> <p><b>Validez:</b> Juicio de expertos.</p> <p><b>Confiabilidad:</b> Información autentica y necesaria. <b>Método</b></p> <p><b>Análisis de Datos:</b> Paquete estadístico SPSS Ver: 23. Estadística descriptivo e inferencia.</p>
¿Cómo la propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga mejora la eficacia de un centro logístico aéreo, Callao 2018?	Determinar la propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo para mejorar la eficacia, Callao 2018.	La propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo mejora la eficacia, Callao 2018		Eficacia	

## ANEXO 1. ANALISIS MUNDIAL DE LOS CENTROS LOGÍSTICOS AÉREO

“El avión es, con diferencia, el medio de transporte más rápido para el desarrollo de operaciones de logística y comercio internacional. Por esa razón resulta fundamental en las cadenas logísticas actuales, caracterizadas por un flujo tenso, y que tratan de minimizar los almacenajes y hacer las entregas de mercancías en el momento justo en que estas se necesitan. Bajo estas premisas, el transporte aéreo de carga resulta idóneo para determinados tráficos y mercancías (productos terminados de elevado valor, muestras comerciales, piezas y componentes, documentos, mercancías urgentes, etc.) e inadecuado para otros tipos de mercancías y envíos, por razones técnicas o de coste (graneles, mercancías de bajo valor, gran peso y/o volumen, etc.” (Cánovas, 2016 págs. 6,7).

“La carga aérea internacional es un sector muy competitivo y ha pasado, desde sus inicios, por constantes situaciones de crisis, seguidas de épocas de expansión. En cualquier caso, resulta patente su crecimiento cuantitativo cuando se toma como referencia un marco temporal amplio. A título de ejemplo: en 1980, se transportaron por vía aérea 4 millones de toneladas de carga en todo el mundo; en 1990, algo más de 8 millones; en 1999, en torno a los 17 millones y, según datos de la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA), en 2013 se transportaron 49,8 millones de toneladas de carga en el mundo. En 2015, el tráfico total de carga ascendió a 715.552 toneladas de mercancías. Según datos preliminares, la carga total acumulada a septiembre de 2016 alcanzó las 574.350 toneladas, un aumento interanual del 10,4%. Las estimaciones del sector apuntan a que en los próximos 20 años se triplicará el tráfico mundial de carga aérea, lo que supondría que en torno a 2035 se estaría transportando por esta vía alrededor de 150 millones de toneladas de mercancía en todo el mundo” (Cánovas, 2016 págs. 7,9).

## ***ANEXO 2. ANALISIS DE LOS CENTROS LOGÍSTICOS AÉREOS DE LATINOAMERICA***

“En 2011, se movieron 1.2 millones de toneladas de carga entre Latinoamérica y Norteamérica, mientras que entre Latinoamérica y Europa el movimiento fue de 743,000 toneladas. en particular los principales productos transportados desde Latinoamérica a Norteamérica fueron flores (26.2%), pescados (18.4%), y vegetales (15.1%), mientras que desde Norteamérica hacia Latinoamérica se transportó principalmente maquinarias especializadas e industrial (24.8%), maquinaria eléctrica (14.2%), y embarques pequeños (10.3%). Con relación a las perspectivas de crecimiento de la carga aérea por regiones Latinoamérica muestra una tendencia de crecimiento importante para los próximo 20 años, con incrementos del 5.6% y el 5.3% con las regiones de Norteamérica y Europa respectivamente” (Alarcón, 2015 pág. 11).

### ***ANEXO 3. Tendencia de la carga en los países de la Unión de Naciones de Suramérica (UNASUR)***

“A nivel subregional Sudamérica concentró en 2011 el 73.3% (899,000 ton) del total del movimiento de carga entre Latinoamérica y Norteamérica, y el 70.7% (525,000 ton) del flujo entre Latinoamérica y Europa (Boeing, 2012). En la tabla 1.9 se presenta por país el desglose del movimiento de carga en toneladas entre Sudamérica con Norteamérica y Europa, de la cual se destaca” (Alarcón, 2015 pág. 11)

Brasil país con la mayor concentración de carga aérea con el 24% del flujo con el continente Norteamérica, y el 49% del flujo con el continente de Europa.

Del total del movimiento de carga con el continente de Norteamérica, Colombia que forma parte del continente Suramérica concentró el 24%, Chile el 16% y Perú el 13%.

Y el estado de Colombia y Ecuador representaron el 20% del movimiento de carga entre Sudamérica y Europa.

“Los países con los menores flujos de carga con Norteamérica y Europa fueron Bolivia, Paraguay, Uruguay, Suriname, Guyana Francesa, países que sumaron tan solo el 5% y el 3% respectivamente del movimiento de carga con cada región” (Alarcón, 2015 pág. 12).

**Tabla 13. Movimiento de carga aérea de países de Sudamérica con Norteamérica y Europa.**

Fuente: Boeing, 2012

#### **ANEXO 4. ANÁLISIS CENTRO AÉREO LOGÍSTICO DEL PERÚ**

“En la actualidad, y desde el punto de vista del tráfico de mercancías, los aeropuertos conforman plataformas logísticas donde se desarrollan todo tipo de operaciones relacionadas con la carga aérea: recepción, almacenaje, preparación para el transporte, despacho aduanero, etc.” (Cánovas, 2016 pág. 17).

El transporte aéreo es ideal para el envío de cargas urgentes de alto valor, ofrece mayor rapidez en la tramitación de documentos y una manipulación más cuidadosa, lo que a su vez permite reducir costos de embalaje. Otra ventaja son sus bajos niveles de averías y extravíos, ofreciendo seguridad y confiabilidad.

#### **ANEXO 5. COMERCIO LOGÍSTICO AÉREO EN EL PERÚ**

#### **ANEXO 6. LIMA CARGO CITY (Centro Logístico Aéreo)**

Centro Logístico Aéreo más moderno de Latinoamérica. Ubicado estratégicamente al costado del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, albergamos en nuestras instalaciones a las empresas líderes en el sector, ofreciéndoles toda una gama de ventajas y beneficios.

Países de Sudamérica	Sudamérica /Norteamérica		Sudamérica/Europa	
	(ton)	%	(ton)	%
Brasil	215,760	24%	257,250	49%
Colombia	215,760	24%	52,500	10%
Ecuador	62,930	7%	52,500	10%
Argentina	53,940	6%	47,250	9%
Chile	143,840	16%	42,000	8%
Perú	116,870	13%	42,000	8%
Venezuela	44,950	5%	15,750	3%
Bolivia, Paraguay, Uruguay, Suriname, Guyana, Guyana Francesa.	44,950	<5%	15,750	<3%
<b>Total (Toneladas)</b>	<b>899,000</b>		<b>525,000</b>	

Satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes un servicio de alta calidad y

generando una ventaja competitiva que les permita estar un paso más adelante en la solución oportuna de cualquier dificultad en sus operaciones.

Brindando una ventaja competitiva al estar directamente interconectado con la rampa del aeropuerto permitiendo que se optimice el tiempo de traslado, la seguridad, eficiencia y la atención de la carga, un ejemplo de integración con el operador del aeropuerto, creando así el potencial para futuras asociaciones. Mejorando en los costos de los operadores que ya no tienen que trasladar la mercadería hacia los almacenes externos, una infraestructura de almacenes y oficinas moderna y segura. Contando con estándares internacionales de seguridad, con controles e inspecciones que garantizan la tranquilidad de sus usuarios.

Lima Cargo City cuenta con un equipo de seguridad altamente calificado y capacitado, así también dispone de un centro de control, donde se monitorea las 64 cámaras de video de última generación, 16 de ellas son cámaras domos, las cuales nos permiten tener una visión de 360 grados en cada piso y en zonas esenciales.

El complejo mantiene clientes homologados con los estándares más exigentes en el rubro de exportación e importación. IATA, BASC, DGAC, OACI, SIG.

Autorización de Punto de Llegada y Depósito Temporal  
Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria - SUNAT – Perú

#### ***ANEXO 7. CERTIFICACIONES***

- **ISO 9001** Sistemas de Gestión de la Calidad
- **ISO 14001** Sistemas de Gestión Ambiental
- **OHSAS 18001** Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional
- **ISO 28000** Sistemas de Gestión de la Seguridad para la Cadena de Suministro
- **ISO 37001** Sistemas de Gestión Anti soborno
- **TERMINAL DE ALMACENAMIENTO DE CARGA AÉREO** Business Alliance for Secure Commerce – BASC
- **SERVICIO DE RAMPA Y EQUIPO DE APOYO TERRESTRE EN PLATAFORMA** Business Alliance for Secure Commerce – BASC
- **AGENTE ACREDITADO RA3**  
Reglamento de la Unión Europea (UE) No. 185
- **ABE – Socio Emprendedor**  
Asociación de Buenos Empleadores - AMCHAM

“El Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (Código IATA: LIM, código OACI: SPIM) está ubicado en la Provincia Constitucional del Callao, adyacente al río de Rimac próximo al puerto del Callao y situado a 10 kilómetros del centro de Lima. Tiene las siguientes coordenadas geográficas: 12° 01' 18.4'' latitud sur y 77° 06' 51.6'' longitud oeste. La Terminal del Aeropuerto tiene una superficie de 86,194 m<sup>2</sup>, mientras que el área de Plataforma es de 373,792 m<sup>2</sup>. Cuenta con un total de 51 posiciones de estacionamiento de aeronaves y 19 puentes de abordaje” (Alarcón, 2015 pág. 41).

**Figura 16. Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (LIM)**

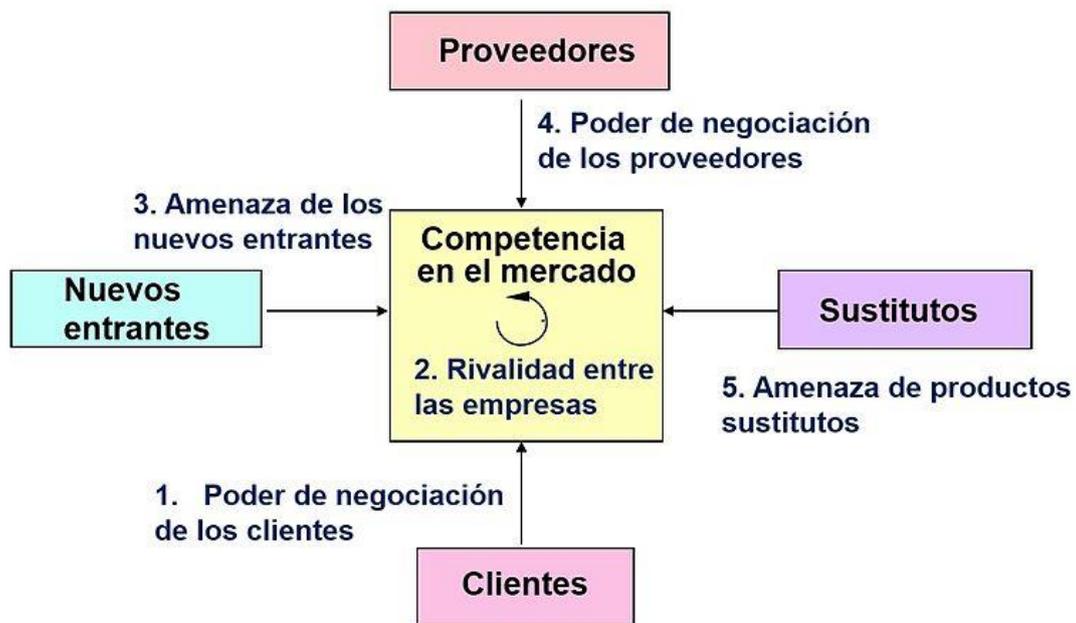
Fuente: Elaboración propia (imagen Google Earth)

El Aeropuerto opera con una pista:

Pista 15/33: longitud de la pista 3,507 m de largo por 45 m de ancho. Márgenes laterales de pista: 12.50 m. a cada lado del borde de la pista. Aproximación de precisión Cat. III.

**ANEXO 8. LAS 5 FUERZAS DE MITCHEL PORTER**





#### ***ANEXO 9. PROVEEDORES***

- 1 Aeropuerto Jorge Chávez del Perú
- 2 Sodexo
- 3 C4S Perú
- 4 BBVA Continental
- 5 Banco de Crédito del Perú
- 6 Repsol
- 7 IberialB
- 8 Continental Airlines
- 9 Avianca
- 10 Luz del Sur

#### ***ANEXO 10. SUSTITUTOS***

- 1 LATAM PERÚ
- 2 SCOTIABANK

#### ***ANEXO 11. CLIENTES***

- 1 LG PERÚ S.A.
- 2 RANSA COMERCIAL S.A.C.
- 3 SANOFI S.A.
- 4 TALMA PERÚ S.A.
- 5 TECNOFARMA PERÚ S.A.C.
- 6 HUAWEI PERÚ S.A.C.
- 7 UNIÓN DE CERVECERÍA BACKUS Y JOHNSON SSA.
- 8 ENTEL PERÚ S.A.C.

9 AUSA SOLUCIONES LOGÍSTICAS S.A.C.

10 CIL LOGÍSTICA

**ANEXO 12. NUEVOS ENTRANTES AL RUBRO**

1. SMP
2. DHL
3. OLVA COURIER

**ANEXO 13. LOS ACTUALES COMPETIDORES**

1. TRADEL SERVICE SRL.
2. CORPAC S.A.
- 3.

**ANEXO 14. PROCESOS DE LAS OPERACIONES DE UN CENTRO LOGÍSTICO AÉREO**



**ANEXO 15. SUPERVISIÓN DE OPERACIONES DE TRANSPORTE DE CARGA**

**ANEXO 16. OBJETIVO**

Describir las actividades que permiten la ejecución de las supervisiones de operaciones de carga brindadas por Y.T. & ASSOCIATES SAC.

**ANEXO 17. ALCANCE**

Este procedimiento es aplicable para todos los servicios de Supervisión Integral de Operaciones de transporte de carga que brinda Y.T. & ASSOCIATES SAC.

**ANEXO 18. RESPONSABILIDAD**

**Supervisor de Operaciones** es responsable de cumplir y hacer cumplir el presente procedimiento, asegurando su implementación y control respectivo.

**ANEXO 19. DEFINICIONES**

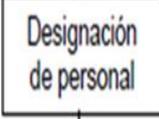
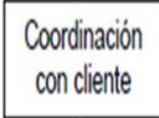
**Reporte:** Documento con información básica relacionada al servicio realizado. Puede ser realizado y enviado por el Inspector a cargo del servicio, por el Jefe de Operaciones o por otro inspector, en base a la información consignada en la constancia de inspección.

**Informe:** Documento con información completa relacionada al servicio realizado Puede ser realizado y enviado por el Inspector a cargo del servicio, por el Jefe de Operaciones o por otro inspector, en base a la información consignada en la constancia de inspección. NOTA: el informe también puede ser llamado “Certificado o Survey”.

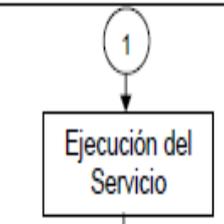
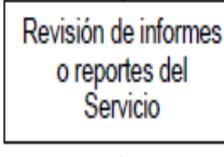
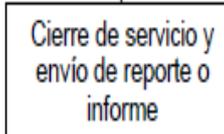
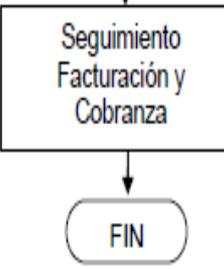
***ANEXO 20. DOCUMENTOS DE REFERENCIA***

- IN-GO-01 Supervisión de operaciones de carga.
- PR-GC-03 Control de Producto-Servicio No Conforme

**ANEXO 21. Diagrama de operaciones de carga antes de la propuesta**

	<b>SUPERVISIÓN DE OPERACIONES DE TRANSPORTE DE CARGA</b>	Código: PR-GO-01 Fecha: 15/01/2018 Versión: 03 Página: 2 de 4	
<b>6.1. De la Planificación</b>			
ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO
	<p><i>Registro de servicio</i></p> <p>El Jefe de Operaciones recibe la información del servicio aprobado, y <i>consigna la información del servicio en el FO-GO-01 Cuadro Control de Servicios</i></p>	Jefe de Operaciones	FO-GO-01 Cuadro Control de Servicios
	<p><b>Designación de personal</b></p> <p>De acuerdo al servicio y disponibilidad de personal, se procede a asignar al inspector que ejecutará el servicio.</p>	Jefe de Operaciones	-
	<p><b>Coordinación con cliente</b></p> <p>El Jefe de Operaciones realiza coordinaciones con el cliente acerca del alcance del servicio a brindar y otros puntos que requieran ser definidos.</p> <p>En caso el cliente o el servicio lo requiera, podrá realizarse una visita previa a la ejecución del servicio.</p>	Jefe de Operaciones	-
	<p><b>Gestión de materiales de trabajo</b></p> <p>El Jefe de Operaciones según el servicio gestiona:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Los materiales que se necesitan para la ejecución del mismo, tales como equipos, EPP, uniforme, entre otros y entrega al inspector designado <i>el cual firma un cargo de entrega, estos materiales son registrados en el cuadro de entrega de materiales de trabajo FO-GO-13, y se actualiza el inventario de equipos FO-GO-12.()</i></li> <li>2- <i>La entrega los formatos que se utilizan para registrar en el servicio.()</i></li> </ol> <p>Para el caso de nuevos servicios que requieran reportes, el Jefe de Operaciones elabora formatos de reporte según los requisitos solicitados por el cliente, <i>siguiendo el procedimiento PR-GC-01 Control de Documentos y Registros</i></p>	Jefe de Operaciones	FO-GO-12 Inventario de equipos Cargo de entrega de materiales FO-GO-13 Cuadro de entrega de materiales de trabajo

6.2. De la Supervisión de Operaciones

ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO
	<p><b>Ejecución del Servicio</b></p> <p>El Inspector asignado ejecuta el servicio según Instructivo de Supervisión de operaciones IN-GO-01 asegurándose del cumplimiento de los requerimientos del cliente. <i>Los servicios pueden corresponder a:</i></p> <p>a. Verificar el cumplimiento de los estándares establecidos por el cliente en las operaciones de carga.                      b. Registrar el desarrollo de las operaciones de carga.</p>	Inspectores	-
	<p>El Jefe de Operaciones recibe los reportes o informe elaborado por el inspector, los cuales revisa y corrige de ser necesario. En caso los formatos, reportes o informes presenten errores o el registro esté incompleto el Jefe de Operaciones consigna el caso en el FO-GC-09 Producto-Servicio No Conforme.</p> <p><i>Nota: En algunos casos los formatos del cliente registrados, se mantienen resguardados por los inspectores en el local del cliente. Luego previo acuerdo con el cliente es solicitado por el Jefe de Operaciones para su revisión, para luego ser devuelto al cliente en el plazo acordado.</i></p>	Jefe de Operaciones	FO-GC-09 Producto-Servicio No conforme
	<p><b>Cierre de Servicio y envío de reporte</b></p> <p>Los informes o reportes que correspondan al servicio o que pueden ser solicitados por el cliente son enviados durante el plazo establecido. ( )</p>	Jefe de Operaciones	Reporte o Informe
	<p><b>Facturación y cobranza</b></p> <p>Culminado el servicio el Jefe de Operaciones envía un proyecto factura al Cliente, y cuando tenga su conformidad, el Jefe de Operaciones envía la información necesaria al área Contable del Holding para que proceda a realizar la facturación y cobranza del servicio.</p> <p>El Jefe de Operaciones hace seguimiento a la facturación y cobranza del servicio hasta su cierre y lo consigna en el FO-GO-01 Cuadro Control de Servicios.( )</p>	Jefe de Operaciones	"Cuadro Control de Servicios" FO-GO-01

**7. REGISTROS:**

- FO-GO-01 Cuadro Control de Servicios
- **FO-GO-12 Inventario de equipos**
- **Cargo de entrega de materiales**
- FO-GO-13 Cuadro de entrega de materiales de trabajo
- Reporte o Informe
- **FO-GC-09 Producto-Servicio No conforme**

## ANEXO 22. ANUAL DE OPÉRACIONES Y FUNCIONES

 <p>Y T &amp; ASSOCIATES</p>	<b>INSTRUCTIVO</b> <b>Auditoría de Retiros Centro Logístico Aéreo</b>	<b>Código: IN-GO-04</b> <b>Fecha: 21/09/2016</b> <b>Versión: 03</b> <b>Página: 1 de 3</b>
---	--	--

### 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para auditar el proceso de retiro de mercadería dentro de terminales de almacenamiento aéreos.

### 2. ALCANCE

Este instructivo es aplicable para todo el personal de YT que realice labores de auditoría de retiros en terminales aéreos.

### 3. RESPONSABILIDAD

- **Audidores**, son responsables de aplicar el presente instructivo, durante las labores de auditoría de retiros en terminales aéreos.
- **Supervisor de Operaciones**, es responsable de difundir y hacer cumplir el presente instructivo.

### 4. DEFINICIONES

- **Auditor:** Personal responsable de auditar el proceso de retiro de mercadería.
- **Supervisor de Seguridad:** Personal del cliente a cargo de la supervisión del personal auditor y de la seguridad del proceso de retiro de mercadería.
- **Coordinador de Transporte:** Personal del cliente responsable de enviar la programación de retiros.
- **Despachador:** Personal del cliente responsable de realizar el retiro de la mercadería.
- **Supervisor de Transporte:** Personal del cliente responsable de la coordinación del transporte de la mercadería.
- **Jefe de Despacho:** Personal del cliente responsable de supervisar al personal de despacho y canalizar las observaciones de la mercadería hacia los ejecutivos comerciales.
- **Ejecutivo Comercial:** Personal del cliente a cargo de la interlocución entre el personal operativo y el cliente final.
- **Auxiliar de Almacén:** Personal del terminal aéreo a cargo de trasladar los bultos desde el almacén hacia la rampa de despacho y posteriormente hacia el interior de las unidades de transporte.
- **Conductor:** Personal del cliente o de una empresa de transporte sub contratada, responsable de la conducción de la unidad de transporte hacia el local del cliente final.
- **Programación de retiros (Plan Barcelona):** Cuadro enviado por correo electrónico con la relación de retiros a realizarse en el día. Debe ser enviado a más tardar a las 18:00 hrs. del día anterior y actualizado las veces que sea necesario durante el día de la operación.

- **Furgón:** Principal tipo de vehículo (cerrado) utilizado para el transporte de la mercadería.
- **Botón de Pánico:** Dispositivo de seguridad ubicado en la cabina del furgón que, al ser accionado, lanza una alerta al centro de control de flota de la empresa de transporte.
- **GPS:** Sistema de control satelital instalado en las unidades de transporte.
- **Sensor de seguridad:** Dispositivo instalado en las puertas del vehículo y que, al ser activado, lanza una alarma sonora. Es encendido desde la cabina del vehículo.

## 5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- FO-GO-07 Acta de Inspección
- *Check List* estandarizado para el retiro de mercadería de depósitos temporales de almacenamiento.

## 6. DESCRIPCIÓN

El proceso de retiro deberá realizarse de acuerdo a los siguientes lineamientos:

- El Auditor deberá llegar a su puesto de labores minutos antes de la hora pactada y reportar su ingreso enviando un correo al Supervisor de Seguridad.
- El Auditor verificará que los datos de la unidad de transporte y del conductor correspondan a los consignados en el Programa de Retiros.
- En caso se detecte alguna unidad de transporte o conductor que no figure en el Programa de Retiros, el Auditor deberá enviar un correo al Coordinador de Transporte, solicitando la actualización del Programa. Este correo deberá ser enviado poniendo en copia al Supervisor de Seguridad y al Supervisor de Operaciones. Mientras el Programa no sea actualizado, el Auditor no autorizará el carguío de la unidad de transporte.
- El Auditor deberá verificar que el conductor cuente con un teléfono móvil operativo y que la línea telefónica de éste, coincida con el número consignado en el programa de retiros.
- El Auditor deberá verificar los documentos del conductor, tales como Licencia de conducir, Tarjeta de propiedad del vehículo, SOAT y DNI; los mismos que deberán encontrarse vigentes.
- El Auditor deberá verificar que los dispositivos de seguridad del vehículo se encuentren operativos y cumplan con las especificaciones exigidas por el cliente. Los dispositivos a verificar son los siguientes:
  - **Botón de pánico y GPS.** Se accionará el botón de pánico de la unidad y se llamará al Centro de Control para que confirme la recepción de la alerta.
  - **Sensores de seguridad.** Se deberá verificar que estén operativos e instalados debidamente (Dos en la puerta posterior y una en la puerta lateral).
  - **Tapas candado.** Deberán ser de plancha de metal y asegurada con pernos hexagonales.
  - **Candados blindados.** Deberán colocarse en cada manija de la puerta posterior y lateral.

- **Barra de seguridad.** La unidad deberá contar con una barra de acero que pase internamente por tubos de metal soldados en puerta interior. Esta barra deberá estar asegurada exteriormente con un candado blindado.
- El Auditor deberá verificar que el interior de la unidad de transporte (cajón) se encuentre vacío y limpio. Caso contrario informará vía correo al Supervisor de Seguridad y Supervisor de Transporte, y solicitará el cambio de dicha unidad.
  - Cuando se realice el retiro de mercadería en contenedores, deberá colocarse una barra de seguridad reutilizable además del precinto (tipo tambor) cuyo número deberá consignarse en las Guías de Remisión del Remitente y del Transportista.
  - Al inicio de cada despacho, deberán estar presentes junto con el Auditor, el Supervisor de Transporte y el Despachador.
  - La mercadería deberá ser manipulada por los auxiliares de almacén. Está prohibido que el conductor, el despachador u otra persona manipule la mercadería.
  - El auditor deberá tomar 5 fotos a cada bulto o carga (todos los lados), verificando que dicha mercadería esté completa y no esté dañada o manipulada.
  - En caso se observe algún daño o deterioro en algún bulto, este deberá ser registrado e informado al Supervisor de Seguridad. Así mismo se solicitará al Despachador que informe la observación al Ejecutivo Comercial. El Ejecutivo Comercial deberá comunicar al Cliente Final la observación, quien a su vez autorizará la apertura del bulto para su verificación o también podrá autorizar el retiro del bulto sin que este sea verificado. Esta confirmación debe ser dada por escrito y reenviada al Auditor y al Supervisor de seguridad.
  - Los retiros de mercadería considerada sensible por su alto valor deberán ser auditados uno a la vez. No está permitido que se realicen dos o más retiros de este tipo de mercadería en simultáneo.
  - Antes de iniciar el carguío, la mercadería debe estar en su totalidad en rampa, a la vista del Auditor; caso contrario no se debe autorizar el inicio del carguío.
  - Al finalizar la carga de la mercadería, el Despachador deberá colocar un precinto por cada tapa de candado, estando prohibido que el conductor sea quien coloque los precintos.
  - El Auditor deberá de tomar fotos a la mercadería dentro de la unidad, a los precintos de seguridad y a la unidad una vez cerrada. Las fotos a la mercadería deben ser tomadas de forma secuencial, bulto por bulto.
  - El Auditor deberá hacer firmar al Despachador y al conductor, el Acta de Inspección y el Check List.
  - Al finalizar la jornada de trabajo, el Auditor deberá confirmar con el Despachador que no queda pendiente algún retiro de carga sensible. Luego

deberá enviar un correo al Supervisor de Seguridad comunicando su salida del terminal.

- En todo momento el Auditor debe dar prioridad a los retiros de Clientes de Telefonía u otros retiros que sean considerados sensibles por su alto valor.

***ANEXO 23. Política de Calidad***

**Y.T. & Associates S.A.C.**, es consciente de su responsabilidad con la calidad de sus servicios y se compromete a:

- Cumplir con las necesidades y expectativas de los clientes.
- Cumplir con la normativa legal aplicable y otros requisitos relacionados.
- Mejorar continuamente nuestros procesos y la eficacia de nuestro Sistema de Gestión de Calidad.

***ANEXO 24. FOMATOS DE CONTROLES PARA LAS OPERACIONES DEL CENTRO LOGÍSTICO AÉREO***

***ANEXO 25. Acta de Inspección:***

Acta de inspección, donde se detallará la información de la mercadería auditada durante su proceso de carguío a la unidad de transporte asignado.

***ANEXO 26. Check List:***

Este formato check lits reportará, el equipamiento de seguridad de la unidad de transporte asignado para el servicio de distribución de mercadería valorada de nuestros clientes.

**ANEXO 27. Acta de Inspección**

	<b>ACTA DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código: FO-GO-07</b> <b>Fecha: 03/08/15</b> <b>Versión: 02</b>
---	---------------------------	---

**ACTA DE INSPECCIÓN N° \_\_\_\_\_**

ÓRDEN AUSA:		CLIENTE:	
PLACA UNIDAD DE TRANSPORTE	CONDUCTOR	EMPRESA DE TRANSPORTE	
PRECINTOS	GUÍA DE REMISIÓN:	N° DE BULTOS:	
	PESO POR BULTO:		
AJUSTADOR DEL CONSIGNATARIO DE LA CARGA:	APELLIDOS Y NOMBRES DEL REPRESENTANTE DE LA EMPRESA AJUSTADORA DEL CONSIGNATARIO:		
LUGAR DE INSPECCIÓN:		FECHA DE INSPECCIÓN:	
HORA INICIO CARGA:		HORA TÉRMINO CARGA:	

**DETALLE DE DAÑOS Y/O PÉRDIDAS**

BULTO N°	CONTENIDO	DETALLE DE OBSERVACIONES

**OBSERVACIONES:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Se valida el despacho?:       SI                       NO

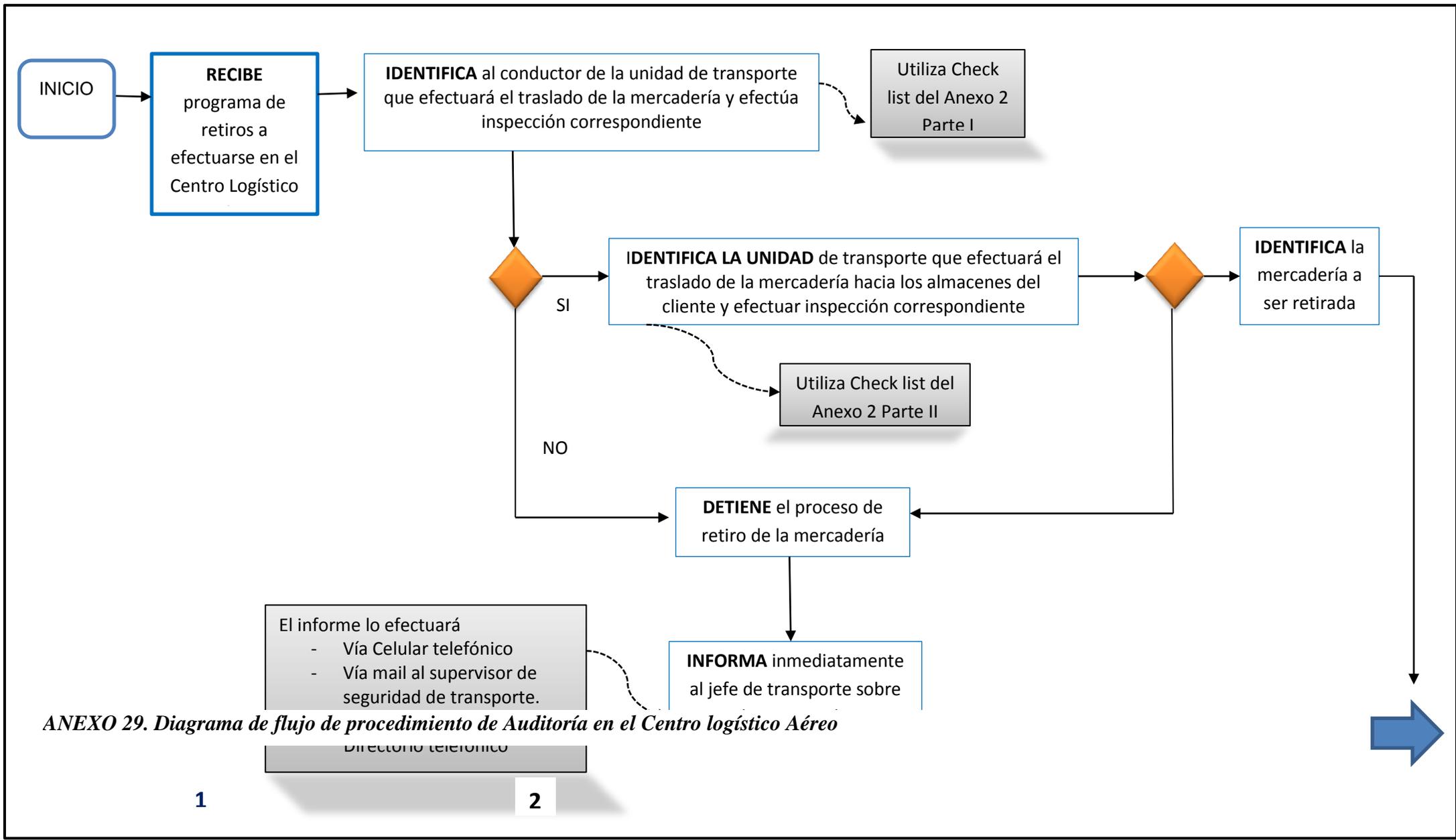
\_\_\_\_\_                      \_\_\_\_\_                      \_\_\_\_\_

FIRMA DE AUDITOR                      FIRMA CONDUCTOR                      FIRMA DESPACHAD

**ANEXO 28. CHECK LIST ESTANDARIZADO PARA EL RETIRO DE MERCADERIA CENTRO LOGÍSTICO AÉREO**

ANEXO 2				
CHECK LIST ESTANDARIZADO PARA EL RETIRO DE MERCADERIA DE DEPOSITOS TEMPORALES DE ALMACENAMIENTO.				
I DEL PERSONAL QUE RETIRA LA MERCADERÍA		CUMPLE	NO CUMPLE	DEFICIENCIA OBSERVADA
I.1	La unidad de carga deberá contar con 2 tripulantes: Conductor y ayudante.			
I.2	El conductor y el ayudante de la unidad deberá contar con equipo de comunicación operativo (Nextel u otro equipo movil)			
I.3	El conductor y ayudante cuentan con toda la documentación propia y de la unidad vigente (DNI, brevets, Soat y otros permisos)			
II DEL EQUIPAMIENTO DE LAS UNIDADES				
II.1 Puerta Posterior del Furgón		CUMPLE	NO CUMPLE	DEFICIENCIA OBSERVADA
	Tapa candado de plancha de metal, asegurado con pernos hexagonales.			
	Un candado blindado en cada manija de la puerta posterior o una barra de acero que pasa internamente por unos tubos de metal soldados en puerta interior, esta barra está asegurada exteriormente con un candado blindado.			
	Dos sensores de alarma ubicados en marco interno de las puertas			
II.2 Puerta lateral derecho del furgón		CUMPLE	NO CUMPLE	DEFICIENCIA OBSERVADA
	Tapa candado de plancha de metal, asegurado con pernos hexagonales.			
	Un candado blindado en cada manija de la puerta posterior o una barra de acero que pasa internamente por unos tubos de metal soldados en puerta interior, esta barra está asegurada exteriormente con un candado blindado.			
	Dos sensores de alarma ubicados en marco interno de las puertas			
II.3 Cabina del furgón		CUMPLE	NO CUMPLE	DEFICIENCIA OBSERVADA
	Una circulina de alarma conectada a los sensores de la puerta posterior y puerta lateral derecha.			
	Un botón de pánico ubicado en el lado izquierdo del timón del chofer			
	Utilizar unidades de transporte propios(*) y terceros que cuenten con SOAT y con un servicio de GPS activo que permita el seguimiento y ubicación permanente del vehículo			
II.4 CONTENEDORES		CUMPLE	NO CUMPLE	DEFICIENCIA OBSERVADA
	En todos los servicios de transporte de CONTENEDORES debe colocarse una BARRA DE SEGURIDAD reutilizable además del PRECINTO AUSA (tipo tambor) cuyo número deberá consignarse en la Guías de Remisión (Remitente y Transportista).			

III DE LA MERCADERÍA A SER RETIRADA		CUMPLE	NO CUMPLE	DEFICIENCIA OBSERVADA
III.1	Los empaques no permitiran describir la naturaleza de su contenido			
III.2	Verificar que la mercaderia y su embalaje no este dañada ( rota, humeda, sin seguros)			
III.3	No consolidar la carga con cargas de otras empresas para el transporte terrestre.			
III.4	Se apertura solo la(s) paleta(s) o caja(s) en mal estado o con indicio de haber sido manipuladas/violentadas previa autorizacion del cliente.			
III.5	Si externamente hay indicios de robo o las cajas máster están abiertas, se apertura solo dichas cajas master "observadas" a fin de contabilizar las cajas internas, las mismas que no serán aperturadas salvo que se detecte algún indicio de robo o se encuentre abiertas.			
III.6	Se contabiliza el 100% del contenido de dicha caja interna abierta o con indicio de robo (previa coordinacion con el cliente exepto America Movil).			
III.7	Toda caja manipulada por los embaladores contratados por el Agente de Aduanas, será cerrada con cinta de embalaje con el logo de la Agencia de Aduanas.			
III.8	Al término de la inspección, se colocará stretch film y cinta con el nombre de la Agencia de Aduanas en la parte superior e inferior de cada bulto verificado a excepción de las cajas metálicas			
III.9	Fotografiado de la mercancía durante el proceso de retiro ( minimo 5 tomas evidenciando el estado de la mercaderia). Incluye fotos de la balanza del depósito temporal con el peso individual de cada bulto,el estado de los mismos. y de la unidad cerrada debidamente precintada.			
III.10	Las unidades de transporte deben se autorizadas por el seguro del cliente, previa inspección tecnica de seguridad ( exclusivo para el cliente America Movil)			
III.11	Horario de recorrido permitido (inicio 7:00am y fin 7pm ) de Lunes a Sabado (solo cliente America Movil)			
(*) Pedir relacion de clientes que requieren unidades de la flota Ausa.				
<b>Cualquier INCUMPLIMIENTO a los estandares antes mencionados sera motivo de la inmediata paralaizacion del retiro de la mercaderia. Esta accion debera ser inmediatamente comunicada al jefe de transportes, Coordinador Comercial ,jefe de cuenta y supervisor de seguridad en transportes segun corresponda paralizandose inmeditamente el proceso de retiro.</b>				
CONDUCTOR				AJUSTADOR DEL CLIENTE
DESPACHADOR AUSA				PREVENTOR AUSA



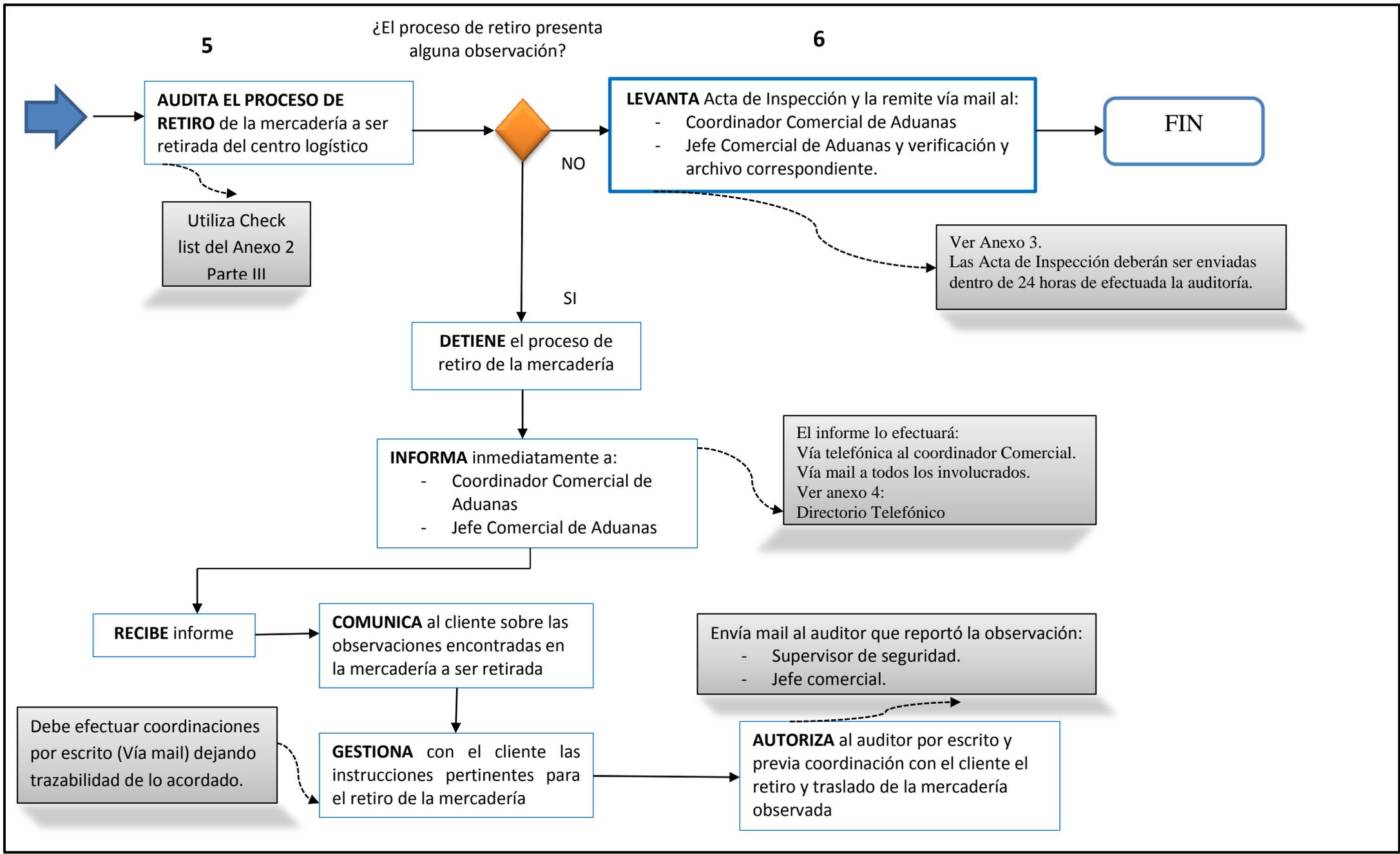
ANEXO 29. Diagrama de flujo de procedimiento de Auditoría en el Centro logístico Aéreo

1

2

3

4



## PRESUPUESTO DE COSTO POR SUPERVISOR DE OPERACIONES

**ESTRUCTURA DE COSTOS**  
**CLIENTE A USA**  
**PERFIL: SUPERVISOR DE OPERACIONES**

**PLANILLA**

RUBRO			MONTO S/.
<b>1.</b>	<b>Remuneración</b>		
	SUELDO BASICO	0.00	<b>1,800.00</b>
	ASIGNACION FAMILIAR	0.00	<b>75.00</b>
	<b>Horas Extras</b>	0.00	<b>0.00</b>
			<b>0.00</b>
			<b>0.00</b>
	<b>Sub-Total I</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,875.00</b>
<b>2.</b>	<b>Costos sobre remuneración</b>		
	<b>2.1. Leyes Sociales:</b>		
	ESSALUD	9.00%	<b>168.75</b>
	SCTR	1.84%	<b>34.50</b>
			<b>203.25</b>
	<b>2.2. Beneficios Sociales:</b>		
	C.T.S.	8.33%	156.19
	C.T.S. - Gratificaciones	1.39%	26.06
	Vacaciones	8.33%	156.19
	Aportaciones Sobre Vacaciones	0.75%	14.06
	Gratificaciones	16.67%	312.56
	Aportaciones Sobre Gratificaciones	1.50%	28.13
			<b>693.19</b>
	<b>Sub Total II</b>	<b>47.81%</b>	<b>896.44</b>
	<b>Costo Directo</b>		<b>2,771.44</b>
	<b>2.3</b> Costo por uniformes, epp, equipos de trabajo, otros.	36.96%	1,024.32
	<b>2.4</b> Costos Fijos (Oficinas, comunicación, servicios)	44.70%	1,238.83
	Incluye coordinación y seguimiento de la operación		
<b>TOTAL PLANILLA</b>			<b>5,034.59</b>

Nota:

Esta es una estructura con provision de costos totales que incluyen beneficios y leyes sociales.

En esta estructura de costos se incluye horas extras considerando un horario de trabajo de 06:00 a 15:00 de lunes a sábado.

De haber horas extras adicionales, serán facturadas como adicionales.

La presente estructura de costos provisiona el SCTR (Pension y Salud) a traves de Pacifico Seguros

Cualquier otra opcion que no este considerada en esta propuesta economica ameritará una nueva cotizacion.

	<b>C.U. S/.</b>	<b>C.U. USD</b>
Costo mensual x puesto de control	5,034.59	1,730.10
Utilidad 35%	6,796.70	2,335.64

<b>CONCEPTO</b>	<b>TARIFA USD</b>
Tarifa Mensual (flat) x puesto de control	2,350.00
Tarifa diaria (8 horas) x servicios a requerimiento	95.00
Tarifa horaria x servicios a requerimiento	12.00

**CONSIDERACIONES:**

1. Las tarifas no incluyen IGV.
2. Las tarifas no incluyen Transferencia de Riesgo
3. Las tarifas incluyen:
  - Personal con entrenamiento en operaciones logísticas, inspección de carga y seguridad industrial.
  - Equipo de comunicación (smartphone) con conexión a internet, cámara digital y EPP básico completo.
  - Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo – Salud y Pensión.
  - Coordinador exclusivo para el control, seguimiento e información de las operaciones
  - Emisión de reportes e informes
  - Asesoría en procedimientos de reclamo por daños a la carga.
6. La cotización tiene validez por 30 días.

**ANEXO 30. FLUJO DE CAJA DE COSTO DE LA PROPUESTA**

FLUJO DE CAJA DE COSTO DE LA PROPUESTA CERTIFICACION													
PERIODOS													
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19
Impresión formatos	1000								1000				
Equipos de comunicación	2100	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
EPP	2000						2000						
Capacitación	1000	1500	1500										
SUBTOTAL	7225.29												
<b>Total</b>	<b>13325.3</b>	<b>1800</b>	<b>1800</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>2300</b>	<b>300</b>	<b>1300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>
TEA =	TASA PL	4	%										
		0.04											
TEM =		0.00327374											
		0.327373978	%										
		3.928487739											
PO-1:		1730.77	SALDOS A DIC-18										
PO-2:		1664.20											
PO-3:		266.70											
PO-4:		256.44											
PO-5:		246.58											
PO-6:		1817.72											
PO-7:		227.98											
PO-8:		219.21											
PO-9:		210.78											
PO-10:		202.67											
PO-11:		194.87											
PO-12:		187.38											
<b>VAN COSTO (DIC 2018)</b>		<b>7225.29</b>											

Elaboración propia

**ANEXO 31. FLUJO DE CAJA DEL BENEFICIO EN LA PROPUESTA PRESENTADA**

FLUJO DE CAJA DEL BENEFICIO													
PERIODOS		PERIODOS											
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19
Ahorro personal													
6 supervisores		10800	10800	10800	10800	10800	10800	10800	10800	10800	10800	10800	10800
3 inspector		3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
<b>Total</b>		<b>14400</b>	<b>14400</b>	<b>14400</b>	<b>14400</b>	<b>14400</b>	<b>14400</b>	<b>14400</b>	<b>14400</b>	<b>14400</b>	<b>14400</b>	<b>14400</b>	<b>14400</b>
TEA =		4	%										
TEM =		0.04											
		0.00327374	%										
		0.327373978											
		3.928487739											
PO-1:		14353.01											
PO-2:		14306.18											
PO-3:		14259.50											
PO-4:		14212.97											
PO-5:		14166.59											
PO-6:		14120.36											
PO-7:		14074.29											
PO-8:		14028.36											
PO-9:		13982.59											
PO-10:		13936.96											
PO-11:		13891.48											
PO-12:		13846.15											
<b>VAN BENEFICIO</b>		<b>169178.43</b>											
<b>ANALISIS BENEFICIO/COSTO</b>		<b>23.41</b>											
<b>REGLA DE DECISIÓN:</b>													
<b>CUANDO B/C ≥ 1 SE ACEPTA EL PROYECTO, SINO SE RECHAZA</b>													
<b>EN LA PRESENTE INVESTIGACIÓN B/C ES 23.41 SE ACEPTA LA PROPUESTA, SIGNIFICA QUE POR CADA S/1,00 INVERTIDO EN EL PROPUESTA SE AHORRARÍA S/23.41</b>													

Elaboración propia

t-student.GUERRERO GONZALES EDY.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 6 de 6 variables

	Productividadantes	Productividadespués	Eficienciaantes	Eficienciaspués	Eficaciaantes	Eficienciaspués	var	var
1	68.00	87.00	90.00	95.00	75.00	92.00		
2	71.00	92.00	89.00	98.00	80.00	93.00		
3	71.00	82.00	93.00	96.00	77.00	85.00		
4	67.00	96.00	92.00	96.00	73.00	100.00		
5	61.00	88.00	92.00	92.00	67.00	97.00		
6	71.00	92.00	90.00	98.00	78.00	93.00		
7	73.00	87.00	87.00	95.00	83.00	92.00		
8	78.00	92.00	92.00	93.00	85.00	98.00		
9	85.00	82.00	93.00	96.00	92.00	85.00		
10	70.00	87.00	92.00	98.00	77.00	88.00		
11	69.00	90.00	96.00	98.00	72.00	92.00		
12	77.00	88.00	90.00	92.00	85.00	97.00		
13	75.00	97.00	92.00	98.00	82.00	98.00		
14	88.00	93.00	95.00	98.00	93.00	95.00		
15	83.00	88.00	90.00	96.00	92.00	92.00		
16	97.00	98.00	98.00	98.00	98.00	100.00		
17	92.00	95.00	92.00	96.00	100.00	98.00		
18	84.00	92.00	92.00	95.00	92.00	97.00		
19	71.00	84.00	89.00	90.00	80.00	93.00		
20	79.00	93.00	95.00	98.00	83.00	95.00		
21	70.00	93.00	92.00	95.00	77.00	98.00		
22	77.00	92.00	96.00	92.00	80.00	100.00		
23	74.00	84.00	90.00	90.00	82.00	93.00		

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

ES 12:52 p.m. 04/04/2019

t-student.GUERRERO GONZALES EDY.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 6 de 6 variables

	Productividadantes	Productividadespués	Eficienciaantes	Eficienciaspués	Eficaciaantes	Eficienciaspués	var	var
1	68.00	87.00	90.00	95.00	75.00	92.00		
2	71.00	92.00	89.00	98.00	80.00	93.00		
3	71.00	82.00	93.00	96.00	77.00	85.00		
4	67.00	96.00	92.00	96.00	73.00	100.00		
5	61.00	88.00	92.00	92.00	67.00	97.00		
6	71.00	92.00	90.00	98.00	78.00	93.00		
7	73.00	87.00	87.00	95.00	83.00	92.00		
8	78.00	92.00	92.00	93.00	85.00	98.00		
9	85.00	82.00	93.00	96.00	92.00	85.00		
10	70.00	87.00	92.00	98.00	77.00	88.00		
11	69.00	90.00	96.00	98.00	72.00	92.00		
12	77.00	88.00	90.00	92.00	85.00	97.00		
13	75.00	97.00	92.00	98.00	82.00	98.00		
14	88.00	93.00	95.00	98.00	93.00	95.00		
15	83.00	88.00	90.00	96.00	92.00	92.00		
16	97.00	98.00	98.00	98.00	98.00	100.00		
17	92.00	95.00	92.00	96.00	100.00	98.00		
18	84.00	92.00	92.00	95.00	92.00	97.00		
19	71.00	84.00	89.00	90.00	80.00	93.00		
20	79.00	93.00	95.00	98.00	83.00	95.00		
21	70.00	93.00	92.00	95.00	77.00	98.00		
22	77.00	92.00	96.00	92.00	80.00	100.00		
23	74.00	84.00	90.00	90.00	82.00	93.00		

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

ES 12:53 p.m. 04/04/2019

Resultado1.spv [Documento/] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Productividad  
 Título  
 Gráfico de  
 Gráfico Q-  
 Gráfico Q-  
 Diagrama

Registro

Prueba T  
 Título  
 Notas  
 Estadísticas d  
 Correlaciones  
 Prueba de mu

Registro

Explorar  
 Título  
 Notas  
 Resumen de p  
 Descriptivos  
 Pruebas de no

Eficiencia ante  
 Título  
 Gráfico de  
 Gráfico Q-  
 Gráfico Q-  
 Diagrama

Registro

Explorar  
 Título  
 Notas  
 Resumen de p  
 Descriptivos  
 Pruebas de no  
 Eficiencia ante  
 Título

## Explorar

[ConjuntoDatos1] C:\Users\ESCUELAS\Desktop\t-student.GUERRERO GONZALES EDY.sav

### Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Productividad antes de la mejora de proceso	24	100,0%	0	0,0%	24	100,0%

### Descriptivos

		Estadístico	Error estándar
Productividad antes de la mejora de proceso	Media	76.4583	1.76210
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	72.8132
		Límite superior	80.1035
	Media recortada al 5%	76.1667	
	Mediana	74.5000	
	Varianza	74,520	
	Desviación estándar	8.63249	
	Mínimo	61.00	
	Máximo	97.00	
	Rango	36.00	
	Rango intercuartil	13.50	
	Asimetría	,659	,472
	Curtosis	,107	,918

\*Resultado1.spv [Documento7] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

**Resumen de procesamiento de casos**

	Válido		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Eficiencia antes	24	100,0%	0	0,0%	24	100,0%

**Descriptivos**

		Estadístico	Error estándar
Eficiencia antes	Media	92.0417	.52295
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	90.9599
		Límite superior	93.1235
	Media recortada al 5%	91.9907	
	Mediana	92.0000	
	Varianza	6,563	
	Desviación estándar	2.56191	
	Mínimo	87.00	
	Máximo	98.00	
	Rango	11.00	
	Rango intercuartil	3.00	
	Asimetría	,457	,472
	Curtosis	,249	,918

**Pruebas de normalidad**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Eficiencia antes	,215	24	,006	,938	24	,148

<sup>a</sup> Corrección de significación de Lilliefors

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON H: 26\_W: 876 nt

ES 12:54 p.m. 04/04/2019

\*Resultado1.spv [Documento7] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

**Resumen de procesamiento de casos**

	Válido		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Eficiencia antes	24	100,0%	0	0,0%	24	100,0%

**Descriptivos**

		Estadístico	Error estándar
Eficiencia antes	Media	92.0417	.52295
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	90.9599
		Límite superior	93.1235
	Media recortada al 5%	91.9907	
	Mediana	92.0000	
	Varianza	6,563	
	Desviación estándar	2.56191	
	Mínimo	87.00	
	Máximo	98.00	
	Rango	11.00	
	Rango intercuartil	3.00	
	Asimetría	,457	,472
	Curtosis	,249	,918

**Pruebas de normalidad**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Eficiencia antes	,215	24	,006	,938	24	,148

<sup>a</sup> Corrección de significación de Lilliefors

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON H: 26 W: 876 nt

ES 12:55 p.m. 04/04/2019

Resultado1.spv [Documento7] - IBM SPSS Statistics VISO

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

**Estadísticas de muestras emparejadas**

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Productividad antes de la mejora de proceso	76.4583	24	8.63249	1.76210
	Productividad después de la mejora de proceso	90.4167	24	4.75410	.97043

**Correlaciones de muestras emparejadas**

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Productividad antes de la mejora de proceso & Productividad después de la mejora de proceso	24	,371	,074

**Prueba de muestras emparejadas**

		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	Productividad antes de la mejora de proceso - Productividad después de la mejora de proceso	-13.95833	8.16397	1.66646	-17.40567	-10.51099	-8,376	23	,000

EXAMINE VARIABLES=Eficienciaantes  
 /PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT  
 /COMPARE GROUPS  
 /STATISTICS DESCRIPTIVES  
 /CINTERVAL 95

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

ES 11:58 a.m. 04/04/2019



**ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD  
DE TESIS**

Código : F06-PP-PR-02.02  
Versión : 09  
Fecha : 23-03-2018  
Página : 1 de 1

Yo, Héctor Antonio Gil Sandoval docente de la Facultad Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial del Programa de Formación para adultos de la Universidad César Vallejo sede Callao, revisor (a) de la tesis titulada "Propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un Centro Logístico Aéreo para mejorar en su productividad, Callao 2018", del (de la) estudiante **Edy John Guerrero Gonzales** constato que la investigación tiene un índice de similitud de **15%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrita (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Callao, 21 de diciembre de 2018

Firma

Msc. Ing. Héctor Antonio Gil Sandoval

DNI: 03684198

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------



**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS  
EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV**

Código : F08-PP-PR-02.02  
Versión : 09  
Fecha : 23-03-2018  
Página : 1 de 1

Yo, **Edy John Guerrero Gonzales**, identificado con DNI N° 80652052, egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, autorizo  , No autorizo ( ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "**Propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un Centro Logístico Aéreo para mejorar en su productividad, Callao 2018**"; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

  
\_\_\_\_\_  
FIRMA  
DNI: 80652052

FECHA: Callao 18 de marzo del 2019

Baboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	#probó	Vicerectorado de Investigación
--------	----------------------------	--------	---------------------	--------	--------------------------------

Feedback Studio - Google Chrome  
 Es seguro https://ev.turnitin.com/zoo/canta/es/?lang=es&io=1059857258&ux=1081384654&js=3

feedback studio EDY JOHN GUERRERO GUERRERO.INFORMETESIS.VF /0 < 16 de 20 > ?



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA**  
**INDUSTRIAL**

Propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga  
 de un Centro Logístico Aéreo para mejorar en su productividad,  
 Callao 2018

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
**INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR:**  
 Guerrero Gonzales, Edy John

**ASESOR:**  
 Msc. Gil Sandoval, Héctor Antonio

**Resumen de coincidencias**

**15 %**

1	docs.com	3 %
2	repository.javeriana.edu...	2 %
3	www.cthos.org	2 %
4	dsoace.utpl.edu.ec	1 %
5	docplayer.es	1 %
6	laniaf.blogspot.com	1 %
7	retos-operaciones-logi...	1 %
8	core.ac.uk	1 %
9	es.slideshare.net	1 %



*Edy John Guerrero*  
 03684198

Página: 1 de 63    Número de palabras: 10950    Text-only Report    Turnitin Classic    High Resolution    Activado

6:15 p. m.  
21/12/2018



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL V'STO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

La Facultad de Ingeniería

---

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Guerrero Gonzales Edly John

INFORME TITULADO:

"Propuesta de estandarización del proceso de distribución de carga de un centro logístico aéreo para mejorar en su productividad, Callao 2018"

---

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

---

Ingeniero Industrial

SUSTENTADO EN FECHA: \_19/12/2018

NOTA O MENCIÓN: 16 Dieciséis



Mg. Daniel Luiggi Ortega Zavala