



# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“MEJORA Y AHORRO EN EL PROCESO DE IMPORTACIÓN, APlicando el despacho anticipado con punto de llegada a planta en una empresa de bienes de consumo”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero industrial

Autor:

Ivan Alonso Chauca Fernandez

Asesor:

Ing. Juan Luis Sotomayor Burga

Lima - Perú

2021

## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| DEDICATORIA .....  | 2  |
| AGRADECIMIENTO.....  | 3  |
| ÍNDICE.....  | 4  |
| ÍNDICE DE TABLAS .....   | 8  |
| ÍNDICE DE FIGURAS.....   | 10 |
| RESUMEN.....   | 11 |
| <br>   |    |
| 1 Capítulo I. INTRODUCCIÓN .....                               | 12 |
| <br>   |    |
| 1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA.....                                 | 12 |
| 1.2 JUSTIFICACIÓN.....   | 15 |
| 1.3 ANTECEDENTES.....  | 17 |
| 1.3.1 <i>Antecedentes Nacionales</i> .....                     | 17 |
| 1.3.2 <i>Antecedentes Internacionales</i> .....                | 21 |
| 1.4 MARCO TEÓRICAS.....  | 22 |
| 1.4.1 <i>Ley de Aduanas</i> .....                              | 22 |
| 1.4.2 <i>Sistema Aduanero Despacho Anticipado (SADA)</i> ..... | 23 |
| 1.4.3 <i>Depósito temporal (DT)</i> .....                      | 23 |
| 1.4.4 <i>Concepto de PLs</i> .....                             | 24 |
| 1.4.5 <i>3PL</i> .....   | 24 |
| 1.5 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....                              | 25 |
| 1.5.1 <i>Problema General</i> .....                            | 25 |
| 1.5.2 <i>Problemas Específicos</i> .....                       | 25 |
| 1.6 OBJETIVOS .....  | 25 |
| 1.6.1 <i>Objetivo General</i> .....                            | 25 |
| 1.6.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....                       | 26 |
| 1.6.3 <i>Hipótesis o Supuesto</i> .....                        | 26 |
| <br>   |    |
| 2 Capítulo II. METODOLOGÍA.....                                | 27 |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 2.1     | TIPO DE INVESTIGACIÓN.....   | 27 |
| 2.2     | POBLACIÓN.....   | 27 |
| 2.3     | MUESTRA.....   | 28 |
| 2.4     | TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....  | 29 |
| 2.4.1   | <i>Revisión de reportes y análisis documentario:</i> .....                           | 29 |
| 2.4.2   | <i>Análisis documentario.....</i>  | 29 |
| 2.4.2.1 | Adex data trade:.....  | 29 |
| 2.4.2.2 | Sistema TMS / OTM de importación producto terminado:.....                            | 30 |
| 2.4.2.3 | Costo x Contenedor TMS/OTM de importación producto terminado:.....                   | 30 |
| 2.4.2.4 | Documentos de importación:.....  | 30 |
| 2.5     | TÉCNICA DE ANÁLISIS DE DATOS.....  | 30 |
| 2.5.1   | <i>Diagrama de Flujo:</i> .....  | 30 |
| 2.5.2   | <i>Gráficos estadísticos Cuantitativos discretos:</i> .....                          | 31 |
| 2.5.3   | <i>Gráfico de sectores:</i> .....  | 31 |
| 2.5.4   | <i>Gráfico de barras:</i> .....  | 31 |
| 2.5.5   | <i>Gráfico de líneas:</i> .....  | 31 |
| 2.5.6   | <i>Cuadros de frecuencias:</i> .....   | 32 |
| 2.5.7   | <i>Diagrama de Gantt.</i> .....  | 32 |
| 2.6     | PROCEDIMIENTO.....   | 32 |
| 2.6.1   | <i>Diagrama de Flujo de las actividades de Importación:</i> .....                    | 32 |
| 2.6.2   | <i>Gráfico de importaciones por sectores o país:</i> .....                           | 32 |
| 2.6.3   | <i>Gráfico de barras con la modalidad de importación:</i> .....                      | 33 |
| 2.6.4   | <i>Gráfico de líneas de las importaciones que presentaron 2 días en el DT:</i> ..... | 33 |
| 2.6.5   | <i>Cuadros de frecuencias:</i> .....   | 33 |
| 2.6.6   | <i>Diagrama de Gantt.</i> .....  | 33 |
| 2.6.7   | <i>Diagrama de Ishikawa.</i> .....   | 34 |
| 2.7     | MÉTODO MONTECARLO: .....   | 34 |
| 2.8     | CONSIDERACIONES ÉTICAS. ....   | 35 |
| 2.8.1   | <i>El primer criterio de la honestidad.</i> .....                                    | 35 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 2.8.2 | <i>El segundo criterio es la autonomía.....</i>  | 35 |
| 2.8.3 | <i>En el tercer lugar, el criterio utilizado es la confidencialidad.....</i>                     | 35 |
| 2.8.4 | <i>Por último, el criterio a utilizar es la observación del investigador.....</i>                | 36 |
| 3     | capítulo iii. RESULTADOS .....   | 37 |
| 3.1   | DESCRIBIR CUÁL ES LA SITUACIÓN ACTUAL DEL PROCESO DE IMPORTACIÓN EN I&G.....                     | 37 |
| 3.2   | PRINCIPALES ORÍGENES DE LAS IMPORTACIONES DE I&G. ....   | 37 |
| 3.3   | CANTIDAD DE SADA / DIFERIDO / DESCARGA DIRECTA. ....   | 39 |
| 3.4   | GRÁFICA DE LAS IMPORTACIONES CON 3 DÍAS EN EL DEPÓSITO TEMPORAL.....                             | 40 |
| 3.5   | ANALIZAR LOS COSTOS QUE INCURREN EN LA OPERACIÓN DE I&G ACTUALMENTE .....                        | 41 |
| 3.6   | COSTOS ANUALES POR SERVICIO DE DEPOSITO TEMPORAL. ....   | 41 |
| 3.7   | IMÁGENES DE COSTOS SEGÚN BL MÉXICO.....  | 43 |
| 3.8   | EXPLICAR LAS MEJORAS DE LA ESTRUCTURA DEL PROCESO DE IMPORTACIÓN EN I&G.....                     | 45 |
| 3.8.1 | <i>Dos diagramas de Grantt, actual y futuro.....</i>   | 45 |
| 3.8.2 | <i>Cuadro comparamos los costos en el diagrama de Diagrama Grantt.....</i>                       | 53 |
| 3.8.3 | <i>Montecarlo proyecciones.....</i>  | 54 |
| 3.8.4 | <i>Cuadro de costo vs doble eje.....</i>   | 57 |
| 3.8.5 | <i>Costo por contenedor, comparar costos con deposito temporal y sin usar deposito temporal.</i> | 59 |
| 4     | capítulo iv. Discusión .....   | 61 |
| 4.1   | DISCUSIONES .....  | 61 |
| 4.1.1 | <i>Limitaciones .....</i>  | 61 |
| 4.2   | INTERPRETACIÓN COMPARATIVA.....  | 62 |
| 4.3   | IMPlicancias.....  | 64 |
| 5     | capítulo v. Conclusión .....   | 66 |
| 5.1   | CONCLUSIONES.....  | 66 |
| 5.2   | DETALLE EN CUADRO DE LA MEJORA, ANTES Y DESPUÉS.....   | 67 |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 5.3 RECOMENDACIONES.....          | 67 |
| REFERENCIAS .....                 | 69 |
| ANEXOS .....                      | 72 |
| Preguntas de la entrevista 1..... | 76 |
| Preguntas de la entrevista 2..... | 78 |
| Preguntas de la entrevista 3..... | 80 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Tabla 1.  | Cantidad de Contenedores- Navieras Importantes de Perú .....                           | 16 |
| Tabla 2.  | Lista de Arancel de Aduanas 2017 .....   | 19 |
| Tabla 3.  | Principales orígenes de las importaciones.....   | 38 |
| Tabla 4.  | Principales orígenes de las importaciones.....   | 39 |
| Tabla 5.  | Cantidad de días que permanecen las ordenes en el DT 2017 - 18.....                    | 40 |
| Tabla 6.  | Costos de importación de producto terminado SADA (Depósito temporal).....              | 41 |
| Tabla 7.  | Cantidad de días que permanecen las ordenes en el DT 2017 - 18.....                    | 42 |
| Tabla 8.  | Cantidad de días que permanecen las ordenes en el DT 2017 - 18.....                    | 44 |
| Tabla 9.  | Cantidad de días que permanecen las ordenes en el DT 2017 - 18.....                    | 45 |
| Tabla 10. | Ordenes escogidas con mayor demanda.....   | 55 |
| Tabla 11. | Se reporta la cantidad de veces que se reportó en el almacén por semana y por mes..... | 55 |
| Tabla 12. | Promedio de ingresos al almacén .....  | 56 |
| Tabla 13. | Resultado probabilístico.....  | 56 |
| Tabla 14. | Simulación de Montecarlo.....  | 57 |
| Tabla 15. | Cuadro comparativo entre realidad y propuesta .....                                    | 58 |
| Tabla 16. | Muestra del ahorro alcanzado por 100 contenedores.....                                 | 58 |
| Tabla 17. | Cuadro detallado de costos por SADA DT vs SADA Descarga directa.                       | 59 |

|  |    |
|--|----|
| Tabla 18. Ahorro unitario del proyector .....                              | 60 |
| Tabla 19. Cuadro comparativo de los hallazgos de estudios realizados. .... | 64 |
| Tabla 20. Cuadro detalles y diferencia en el proyecto de mejora.....       | 67 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Figura 1.  | Resumen de causa de los altos costos logísticos de importación..... | 15 |
| Figura 2.  | Problemática utilizando el diagrama de Ishikawa.....                | 34 |
| Figura 3.  | Flujo de descarga desde puerto a planta. ....                       | 37 |
| Figura 4.  | Porcentaje por principales orígenes de importación. ....            | 38 |
| Figura 5.  | Cantidad de importaciones por tipo de despacho FY16-18.....         | 39 |
| Figura 6.  | Cantidad de días que permanecen las ordenes en el DT 2017 - 18..... | 40 |
| Figura 7.  | Cantidad de días que permanecen las ordenes en el DT 2017 - 18..... | 42 |
| Figura 8.  | Flujo de descarga desde puerto a planta. ....                       | 43 |
| Figura 9.  | Flujo de descarga desde puerto a planta. ....                       | 44 |
| Figura 10. | Tiempo de operaciones en el Diagrama de Grantt.....                 | 52 |
| Figura 11. | Comparativo en propuesta vs realidad. ....                          | 54 |
| Figura 12. | Simulación y probabilidad de obtener el resultado. ....             | 57 |

## RESUMEN

El comercio internacional sigue expandiendo y en constante crecimiento entre los países y muchos países viven de este sistema el cual no es ajeno a Perú, como parte de las ventajas competitivas que tenemos como país debemos tener una logística productiva y esto representa mejorar nuestro costo logístico internos, para esto se implementó el sistema anticipado de despacho aduanero (SADA), el cual nos permite numerar las cargas con 48 horas de anticipado y evitar alquilar el depósito temporal que cumple la función de un almacén externo. En el actual trabajo de investigación analizaremos los procesos de importación de la empresa I&G con una metodología aplicada no experimental transversal descriptiva, considerando una investigación mixta al ser cuantitativa y cualitativa para la reducción de costos operativos, los cuales nos centramos en generar un volumen considerable de descargas directas en las operaciones, al finalizar el trabajo notamos la viabilidad de la propuesta con un ahorro 150 dólares que representa un costos del 17% del costo básico de un depósito temporal. La propuesta es cambiar el direccionamiento de 27 contenedores de cada 100 que llegan de México, esto generaría un ahorro mensual de 4030.29 dólares al mes. Esto representa un ahorro de 48000 dólares anuales.

## **NOTA DE ACCESO**

**No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales**

## REFERENCIAS

En The World Bank (2016) Reporte Connecting to Compete 2016: Trade Logistics in the Global Economy--The Logistics Performance Index and Its Indicators. Recuperado de: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/24598>

Mincetur, (2016) Costos portuarios y marítimos en el Perú, Recuperado de: [https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio\\_exterior/facilitacion\\_comercio\\_exterior/Costos\\_Portuarios\\_Maritimos\\_Peru.pdf](https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/facilitacion_comercio_exterior/Costos_Portuarios_Maritimos_Peru.pdf)

En el Artículo, Despacho anticipado en operatividad aduanera permitirá ahorro de S/ 150 millones [Editorial]. (30 de agosto de 2017). Diario Gestión. Recuperado de: <https://gestion.pe/economia/despacho-anticipado-operatividad-aduanera-permitira-ahorro-s-150-millones-142630-noticia/>

Narciso José, Torres Fiorella, (2017), Lima, “Beneficios del Nuevo Sistema de Despacho Aduanero en la Intendencia Aduana Marítima del Callao para las Empresas Importadoras de la Cartera de Clientes de la Agencia Buena Vista SAC. Situadas en la Provincia de Lima- 2015” de la Universidad San Martín de Porres. Recuperado de: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/2827>

Pérez Eric, Arce Juan, (2012), Lima, “El Control Aduanero como Sustento de la Facilitación, mediante la Gestión de Riesgo en la Oficina de Oficiales de la Aduana Marítima del Callao” Universidad Nacional de Ingeniería. Recuperado de: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUNI\\_0c68ba911c3b11fc31064727e49a74f1](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUNI_0c68ba911c3b11fc31064727e49a74f1)

Fernández, Iveth, (2016), México, “Análisis Comparativo del Despacho Aduanero en México frente al de la Unión Europea y de Estados Unidos (2015)” Recuperado de:

<https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/21718/SONIA%20IVETH%20HERN%c3%81NDEZ%20RAM%c3%8dREZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cerón, Eulalia, (2013), Ecuador, "Aplicación del Sistema Ecuapass en los Depósitos Temporales de la ciudad de Tulcán provincia del Carchi, Ventajas y Desventajas." Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Recuperado de:

<http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/77/1/085%20APLICACI%C3%93N%20DEL%20SISTEMA%20ECUAPASS%20EN%20LOS%20DEP%C3%93SITOS%20TEMPO%20ALES%20DE%20LA%20CIUDAD%20DE%20TULC%C3%81N%20PROVINCIA%20DEL%20CARCHI%20VENTAJAS%20Y%20DESVENTAJAS%20-%20CER%C3%93N%20MORA%20EULALIA.pdf>

Lic. Patricia Azabache (S.F.), la base legal para todo el trabajo donde tenga injerencia la aduana peruana se debe tomar en cuenta la Ley General de Aduanas. Recuperado de:

<https://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/capacitacion/9Regimen%20de%20reembarque%20de%20mercanc%C3%ADAs%20-SUNAT9.pdf>

Adolfo Carreño Solis (2016, p 346) En su libro logística de la A a la Z podemos notar que el despacho anticipado (SADA). Recuperado de:

<https://www.fondoeditorial.pucp.edu.pe/ciencias-e-ingineria-/153-logistica-de-la-a-a-la-z.html>

DP World (S.F.) recuperado de:

<https://www.dpworldcallao.com.pe/servicio/deposito-temporal/>

DSV (WEB) ¿Qué es 1PL, 2PL, 3PL, 4PL y 5PL? Tipos de operadores logísticos, diferencias y ventajas recuperado de:

<https://www.dsv.com/es-es/ayuda/faq/que-es-1pl-2pl-3pl-4pl-5pl>

Juan Miguel Gómez Aparicio (2013), Gestión logística y comercial, recuperado de:

<http://190.116.26.93:2171/mdv-biblioteca->

[virtual/libro/documento/8zdvWxHm4ut8z7BGJQqtLK\\_GESTION\\_LOGISTICA\\_Y\\_COMERCIAL.pdf](#)

Hernández Sampieri (2014, p.152), metodología de la Investigación, Sexta Edición.

Recuperado de:

[https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-roberto_hernandez_sampieri.pdf)