

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas



Facultad de
**Ciencias Sociales
y Humanísticas**



“NIVEL DE DESEMPEÑO DE UN BRÓKER ADUANERO”

PROYECTO DE TITULACION

Trabajo previo a la obtención del Título de:

INGENIERO(A) EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Presentado por:

FABRICIO VLADIMIR CASTRO LINO

MAGDA CAROLINA ROBAYO VARGAS

Guayaquil – Ecuador

2015

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a Dios MI SEÑOR Y PROVEEDOR DE BUENAS

NUEVAS, a mis padres José y María hacedores del ser humano que soy, que con esfuerzo y valentía han sabido salir adelante. A mis familiares y personas especiales que ocupan un lugar muy importante en mi corazón fortaleza de mi vida.

A mi compañero de estudio que sin su ayuda no hubiera podido concluir el trabajo.

A todos ellos mi gratitud.

MAGDA ROBAYO VARGAS

Dedico esta tesis a Dios, a mis padres quienes me dieron vida, educación, apoyo y consejos. A mis compañeros de estudio, a mis maestros y amigos, quienes sin su ayuda nunca hubiera podido hacer esta tesis. A todos ellos se los agradezco desde el fondo de mi alma. Para todos ellos hago esta dedicatoria.

FABRICIO CASTRO LINO

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por permitirnos culminar con una etapa muy importante en nuestras vidas, por ser nuestro guía y soporte. A nuestros padres por el esfuerzo brindado y la dedicación en todos estos años de estudio.

Al DS.c Washington Martínez por la paciencia y entrega en la elaboración del presente trabajo.

Gracias infinitas por el apoyo.

Fabricio Castro y Magda Robayo

TRIBUNAL DE TITULACION

PhD. Washington Martínez
Director de Seminario

Msc. Felipe Álvarez
Presidente de Tribunal

PhD. David Sabando
Vocal de Tribunal

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, corresponde exclusivamente a los autores, y al patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

(Fabricio Vladimir Castro Lino)

(Magda Carolina Robayo Vargas)

INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
TRIBUNAL DE TITULACION.....	IV
DECLARACIÓN EXPRESA.....	V
ÍNDICE GENERAL.....	VI
RESUMEN.....	VIII
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	IX
ÍNDICE DE CUADROS.....	X
ÍNDICE DE TABLAS.....	XI
ÍNDICE DE FÓRMULAS.....	XII
LISTA DE ABREIVATURAS Y SIGLAS.....	XIII
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 ANTECEDENTES.....	1
1.1.1 Estructural Organizacional.....	2
1.2 SITUACIÓN ACTUAL.....	3
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.4 IMPORTANCIA DEL TRABAJO.....	3
1.5 OBJETIVOS.....	4
1.5.1 Objetivo general.....	4
1.5.2 Objetivos específicos.....	4
1.6 ALCANCE DEL TRABAJO.....	4
CAPÍTULO 2: REVISIÓN DE LITERATURA.....	5
2.1 ANÁLISIS GENERAL DEL PROBLEMA.....	5
2.2 ANÁLISIS DE MÉTODOS UTILIZADOS POR EL SERVICIO ADUANERO.....	5
2.3 GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS A USAR.....	8
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA.....	10
3.1 DEFINICIÓN DEL MODELO.....	10
3.2 DESCRIPCION DE LAS ETAPAS DEL MODELO.....	11
3.2.1 Elaboración de encuesta.....	11
3.2.2 Validación de las actividades críticas.....	11
3.2.3 Diagrama causa y efecto.....	12
3.2.4 Determinación del desempeño actual del bróker.....	13
3.2.5 Indicadores de desempeño.....	14
3.2.6 Mejoras a realizar.....	15

3.3	DEFINICIÓN DE LOS INDICADORES DE DESEMPEÑO	15
3.4	CONCEPTOS	17
3.5	TIPOS DE VARIABLES.....	17
3.6	COLECCIÓN DE DATOS.....	18
	CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	19
4.1	ÁREA DE ESTUDIO	19
4.1.1	Actores del proceso de importación.....	19
4.2	OPERACIONES LOGÍSTICAS DE LA EMPRESA.....	20
4.3	DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA.....	21
4.4	MÉTODO A USAR.....	24
4.5	JUSTIFICACIÓN DEL MÉTODO	24
	CAPÍTULO 5: APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	25
5.1	RESULTADOS DE LA ENCUESTA.....	25
5.2	VALIDACION DE LAS ACTIVIDADES CRÍTICAS	30
5.3	DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO.....	33
5.4	DETERMINACIÓN DEL DESEMPEÑO ACTUAL DEL BRÓKER	34
5.5	INDICADORES DE DESEMPEÑO	34
5.6	MEJORAS A REALIZAR.....	36
	CAPÍTULO 6: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	38
6.1	ANÁLISIS BENEFICIO – COSTO	43
	CAPÍTULO 7: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	46
	CAPÍTULO 8: CONCLUSIONES	48
	REFERENCIAS.....	50
	ANEXOS	52
	Anexo 1.....	52
	Anexo 2.....	56
	Anexo 3.....	59
	Anexo 4.....	63

RESUMEN

Hoy en día la globalización, el desarrollo de nueva tecnología ha llevado a las organizaciones gubernamentales, privados y sin fines de lucro a mejorar sus procesos y actividades básicas, esto con el fin de agilizar procesos, abrir fronteras, mejorar las relaciones comerciales entre países y brindar un mejor nivel de servicio al cliente, para este caso específico se analiza una agencia aduanera la cual cumple funciones de intermediario y coordinador de procesos logísticos en temas de exportaciones e importaciones. Esta agencia ha tenido que mejorar sus procesos y adaptarse al cambio de época que está viviendo Ecuador desde el 2007, por temas de confidencialidad, no se revelará el nombre de la agencia aduanera pero para el desarrollo del presente trabajo se la llamará Bróker Aduanero o agencia aduanera.

En el proceso de cambio está el cambio tecnológico y cambio de procesos aduaneros y legislativos relacionados al comercio exterior, y para ello se ha visto la necesidad de medir el desempeño de sus actividades y procesos para lograr así poder determinar las mejoras a realizar para ser más eficiente, ya que sus directivos están al tanto de que el negocio de una agencia aduanera está en la rapidez y eficiencia del servicio al desempeñar sus actividades.

Este trabajo consiste específicamente en el análisis de las gestiones que realiza esta compañía con el fin de crear indicadores de desempeño para analizar el desenvolvimiento de los mismos, determinar mejoras, mejorar sus procesos y tomar decisiones tanto a corto como a largo plazo.

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. 1 Organigrama de la Compañía.....	3
Ilustración 3. 1 Diagrama Causa – Efecto.....	13
Ilustración 4. 1 Operaciones Logísticas de la Empresa.....	20
Ilustración 4. 2 Flujo grama del proceso de desaduanización.....	23
Ilustración 5. 1 Diagrama Causa – Efecto Aplicado.....	33

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 3. 1 Tiempos de actividades.....	12
Cuadro 3. 2 Actividades a medir con los Indicadores de Desempeño.....	14
Cuadro 3. 3 Personal de la compañía.....	15
Cuadro 4. 1 Actores, etapas y tiempo de desaduanización.....	22
Cuadro 5. 1 Participación por tipo de empresa en la demanda.....	25
Cuadro 5. 2 Tiempo de uso del servicio.....	25
Cuadro 5. 3 Frecuenci de empresa en la demanda.....	26
Cuadro 5. 4 Calificación del servicio por parte del cliente.....	26
Cuadro 5.5 Comprensión entre Bróker-Cliente.....	26
Cuadro 5. 6 Información sobre mercancía.....	27
Cuadro 5.7 Información sobre el servicio de Bróker.....	27
Cuadro 5. 8 Recepción de documentos.....	27
Cuadro 5. 9 Servicio extra.....	28
Cuadro 5. 10 Tiempo de desaduanización 1.....	28
Cuadro 5. 11 Reemplazo de documentos	28
Cuadro 5. 12 Problema con Bróker Aduanero.....	29
Cuadro 5. 13 Solución de problemas.....	29
Cuadro 5.14 Actividades a mejorar.....	29
Cuadro 5.15 Calificación a Bróker Aduanero.....	30
Cuadro 6. 1 Actividades críticas percibidas por el cliente.....	39
Cuadro 6. 2 Tiempo de desaduanización Aplicado.....	43
Cuadro 7. 1 Variables sensibles.....	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3. 1 Tiempos promedios de desaduanización.....	14
Tabla 5. 1 Actividades críticas validadas.....	32
Tabla 5. 2 Actividades medidas con los Indicadores de Desempeño.....	34
Tabla 5. 3 Personal de la Compañía Aplicado.....	35
Tabla 5. 4 Resultado de Indicadores.....	35
Tabla 5. 5 Resultados de mejoras aplicadas a las actividades críticas.....	37
Tabla 6. 1 Costos de las decisiones de mejora.....	44
Tabla 6. 2 Análisis Beneficio-Costo.....	45

ÍNDICE DE FÓRMULAS

Formula 3.1	Coefficiente de variación.....	12
Formula 3.2	Tiempo de desaduanización.....	13
Formula 3.3	Porcentaje de importaciones despachadas a tiempo.....	15
Formula 3.4	Porcentaje de procesos con errores.....	15
Formula 3.5	Procesos derivados en conflictos legales.....	16
Formula 3.6	Porcentaje de procesos retrasados (PPR).....	16
Formula 3.7	Porcentaje de procesos solucionados.....	16
Formula 3.8	Porcentaje de procesos perfectos.....	16
Formula 3.9	Porcentaje de documentación sin problemas.....	16
Formula 3.10	Porcentaje de documentación en exceso.....	17
Formula 3.11	Porcentaje de Clientes por coordinador.....	17
Formula 3.12	Porcentaje de empleados capacitados.....	17
Formula 5.1	Tiempo de desaduanización despues de reformas.....	46

LISTA DE ABREIVATURAS Y SIGLAS

COPCI	Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones
MIPRO	Ministerio de industrias y Productividad
SAE	Servicio de Acreditación Ecuatoriano
SENAE	Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador
OCEs	Operadores de Comercio Exterior
VUE	Ventilla Única Ecuatoriana

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

Las Aduanas, en el mundo, han tenido que iniciar un proceso de evolución a fin de poder hacer más eficiente su labor y, ante tantas jurisdicciones aduanales, seguramente nos encontramos con aduanas más eficientes unas que otras. (Reyes, Lopez, & Guizar, 2013)

En el caso de Ecuador; El Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador (SENAE), inició procesos de cambio en el 2007, dada la existencia de altos e innecesarios costos en los procesos aduaneros, elevados tiempos de despacho, problemas con los trámites para la obtención de las licencias de importación en las entidades públicas, entre otros temas, lo que generaba un retraso en todos los procesos de comercio exterior y obstáculos al comercio, Ecuador obtuvo una calificación en el índice de desempeño logístico de 2.25 al año 2007 en un rango de 1= bajo y 5= alto; en un informe emitido por el Banco Mundial (World Development Indicators, The World Bank, 2014).

Según Medina Rosales (2011), se dieron cambios en el 2007 al inicio de un nuevo gobierno para el Ecuador, entre los principales se detallan los siguientes;

1. El cambio de la legislación en materia aduanera,
2. El cambio en la plataforma informática utilizada para todos los procesos,
3. El cambio en la estructura de la organización,

Cambios que han sido enmarcados bajo políticas gubernamentales, teniendo como objetivo facilitar el comercio exterior del país, con estos cambios se pudieron realizar reingeniería en los procesos lo que permite automatizar operaciones aduaneras y brindar un servicio ágil y eficiente para los intermediarios de comercio exterior y para exportadores e importadores.

Los cambios en tema de Legislación Aduanera que se han venido desarrollando desde el 2007 son reformas que ayudan a reducir costos y tiempos, desde diciembre del 2010 se dio la creación del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI).

Estos cambios a la legislación también cuenta con el apoyo de herramientas informáticas como el sistema informático ECUAPASS y Ventilla Única Ecuatoriana (VUE), los cuales permiten realizar gestiones de trámites por internet con diferentes entes coordinadores como el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE), SENAE, Ministerio de industrias y Productividad (MIPRO), y otros agentes de regulación y control que participan

en los procesos de control comercio exterior, estas herramientas ayudan a la reducción de tiempos y trámites que forman obstáculos en los procesos. (Medina, Jorge Rosales, 2011)

Para que se logre el objetivo principal que es la facilitación de los procesos aduaneros, los operadores logísticos de comercio exterior y sus relacionados, también deben adaptarse a estos procesos, usar las nuevas herramientas informáticas y cumplir las nuevas normativas vigentes, es por este caso que se pretende analizar las gestiones de un agente aduanero el cual ha adaptado sus procesos con la actual normativa y herramientas informáticas adoptadas por la SENAE para la tramitación de importaciones y/o exportaciones, estos análisis se darán mediante la construcción de indicadores de gestión y a su vez la comparación con otros agentes de aduana del país, de esta manera se podrá tomar decisiones para mejoras en los procesos.

1.1.1 Estructural Organizacional

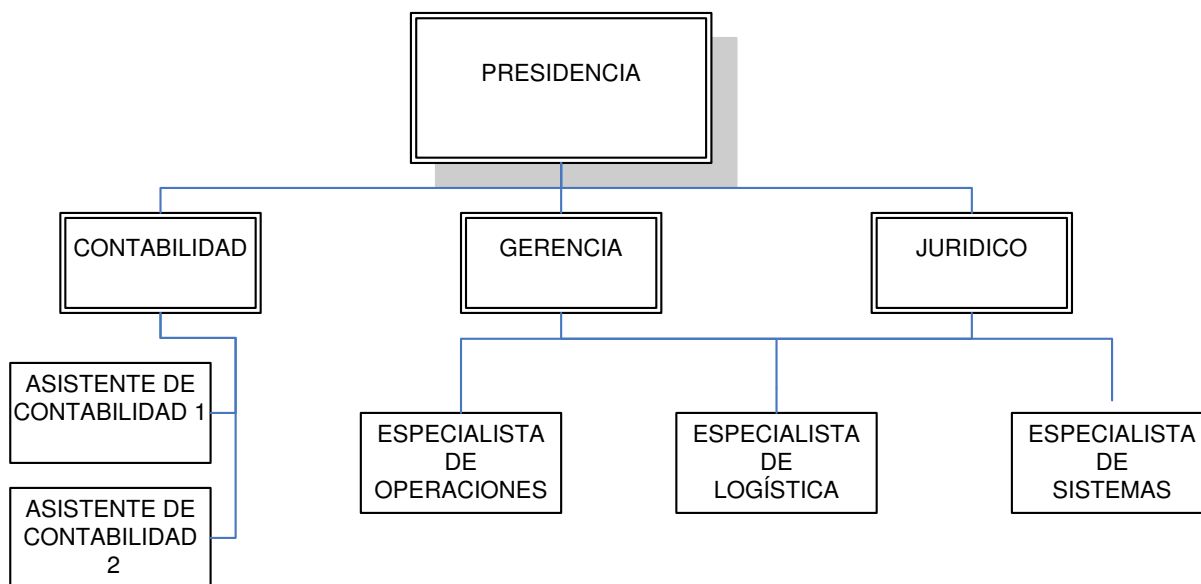
Bueno Campos (2010) plantea que la estructura organizativa de una empresa está formada por el conjunto de elementos que la integran, junto con las atribuciones que tienen asignadas y las relaciones jerárquicas y funcionales existentes entre los mismos.

Los organigramas reflejan el grado de descentralización o centralización, relativa a los niveles de autoridad y responsabilidad existentes en la empresa. Existen diferentes tipos de organización empresarial como: lineal, funcional, adhocrático, mixto, divisional, matricial y colegial. (Bueno Campos, 2010)

La compañía en análisis sigue un modelo lineal descrito por Bueno Campos (2004), y se basa en el principio de la jerarquía y el mantenimiento de la unidad de mando. Con ello se refuerza el principio de autoridad y la estructura se orienta burocráticamente hacia el proceso o al desarrollo piramidal (organización alta) de la misma, para el caso de empresas de cierto tamaño. Es una forma aconsejable para empresas pequeñas y medianas con explotaciones simples o con un sistema técnico poco sofisticado técnicamente, dada su eficacia en la supervisión de las tareas y el control de los resultados, aparte de ser una estructura de bajo coste de funcionamiento.

En la ilustración 1.1, se expone el modelo organizacional de la compañía.

Ilustración 1. 1 Organigrama de la Compañía



Fuente: Bróker Aduanero

Elaboración: Propia

1.2 SITUACIÓN ACTUAL

La compañía en estudio no posee análisis de desempeño de sus gestiones y tampoco realiza planificación estratégica alguna más bien se adapta a los cambios que se efectúan sin algún análisis de factibilidad o mejora de procesos, es por esto que se trabajará en el análisis de desempeño de esta agencia para determinar los procesos y las actividades a mejorar acompañado de una adecuada medición de los resultados.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Debido a los cambios que se han venido efectuando tanto externa como internamente se plantea el problema como la ineficiencia en actividades realizadas internamente en la compañía, debido a factores internos como externos como la poca capacitación del personal que ejecutan los procesos, errores de comunicación, demora en documentación otorgada por entidades reguladoras, entre otras.

1.4 IMPORTANCIA DEL TRABAJO

Para la llegar al objetivo primordial “rapidez con cero errores en los trámites”, la compañía debe analizar su desempeño para así identificar las mejoras a realizar, ya que así tendrá opciones para tomar decisiones y mejorar la gestión logística brindada al cliente. El desarrollo del presente trabajo permitirá identificar cuáles son las actividades que se tienen que mejorar mediante indicadores de desempeño y brindará una guía de las decisiones a tomar.

1.5 OBJETIVOS

En esta sección se describe el objetivo general y los objetivos específicos del presente trabajo, estos fueron redactados con el fin de solucionar el problema antes mencionado.

1.5.1 Objetivo general

Medir la eficiencia de un Bróker Aduanero usando indicadores de desempeño.

1.5.2 Objetivos específicos

1. Formar un conjunto de indicadores de desempeño que muestren la capacidad de respuesta de la compañía hacia el cliente
2. Identificar las actividades claves y las actividades ineficientes de la compañía.
3. Identificar las causas que generan retrasos en las actividades logísticas que realiza.
4. Determinar la eficiencia actual de la empresa y sus posibles mejoras

1.6 ALCANCE DEL TRABAJO

El presente proyecto se basa en el análisis del desempeño basado en indicadores, que reflejaran el comportamiento de las gestiones internas en los procesos de exportación e importación.

Este proyecto contendrá información y análisis sobre las actividades internas, enfocándose en los procesos de importación que es donde se presentan mayores retrasos, así como mejoras a realizar. No contendrá información sobre actividades externas o de las que depende para realizar su trabajo.

CAPÍTULO 2

REVISIÓN DE LITERATURA

En este capítulo se detalla de manera general el problema a solucionar y también las publicaciones revisadas y analizadas por los autores para la posterior elaboración de la metodología.

Se presentan publicaciones acerca de la SENA E y aduanas de otros países del mundo, también publicaciones acerca de construcción de indicadores organizacionales y metodologías aplicables para detallar las causas de los problemas y mejoras a realizar.

Además se tomó como referencia el Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones R. O. 351 del 29 de diciembre 2010, el Reglamento al título de la Facilitación aduanera para el Comercio, del libro V del COPCI R.O. 452 y las Resoluciones del Comité de Comercio Exterior, en donde se estipula entre otras cosas en el Art. 67 Reg. COPCI que para realizar los trámites de desaduanización de mercancías es necesario la asesoría y servicio de un Agente Acreditado por el SENA E, servicio que ofrece Bróker Aduanero, el mismo que es objeto de análisis en el presente trabajo. (ADUANA DEL ECUADOR, 2012)

2.1 ANÁLISIS GENERAL DEL PROBLEMA

Como se mencionó en la sección 1.3, el problema es la ineficiencia en actividades realizadas internamente en la compañía , debido a factores internos como externos como la poca capacitación del personal que ejecutan los procesos, errores de comunicación, demora en documentación otorgada por entidades reguladoras, entre otras. Estas actividades ineficientes generan repercusiones en los tiempos de los procesos y actividades subsiguientes, a continuación se detallan las repercusiones.

1. Acumulación de trámites de importación
2. Retrasos en obtención de requisitos de importación.
3. Retrasos en subida de formularios de Declaración Aduanera de Importación.
4. Retraso en procesos de aforo
5. Retraso en contratación de transporte

Estos retrasos generan en el cliente una inconformidad en el servicio brindado debido a que estos retrasos crean repercusiones en la planificación de sus empresas.

2.2 ANÁLISIS DE MÉTODOS UTILIZADOS POR EL SERVICIO ADUANERO

Quality Customs Brókers (QCB)

Quality Customs Brókers es un proyecto de la norma mexicana, tiene por objeto principal fomentar la prestación de Servicios Aduanales y de Comercio Exterior orientados

al despacho de las mercancías en cualquiera de los regímenes aduaneros (ANASE, 2008), en un marco de calidad y orientado a la mejora continua con afán de incrementar la competitividad en la Operación Aduanera.

Beneficios del QCB para la Comercialización

- Las Agencias Aduanales se distinguen de sus competidores, ya que el certificado brinda mayor confianza ante sus clientes.
- Mejora la relación con el cliente al conocer sus necesidades.
- Mayor conocimiento de la competencia.
- Crecimiento en las ventas y filosofía de servicio enfocada a sus clientes.
- Reduce quejas considerando los costos ocultos relacionados con las mismas

Considerando que para los usuarios, la contratación de operadores logísticos se realiza de conformidad con los criterios y expectativas planteadas por la organización en función de su operación, tipo de mercancías y tiempos esperados de despacho el Sistema QCB propone un esquema para responder efectivamente a dichas necesidades brindando certeza al Cliente y al Agente Aduanal.

Herramientas tecnológicas: Factor simplificado del Despacho Aduanero

Este trabajo se basa en una investigación realizada a las agencias aduanales de México de la ciudad de Manzanillo, explica el cambio que se realizó en las gestiones aduaneras al cambiar y automatizar el despacho electrónico, el cual se esperaba que genere reducción de tiempos en gestión aduanera (Reyes, Lopez, & Guizar, 2013).

Su metodología se basa en la construcción de una encuesta formulando preguntas acerca de las afectaciones, beneficios, eficiencia y detalle de las herramientas tecnológicas, a los funcionarios que trabajan en las agencias aduaneras y luego obtener las estadísticas para contestar dichas encuestas, mediante gráficos y tablas.

El resultado da a conocer el porcentaje de personas que manifiestan su opinión acerca de los resultados de la implementación de la herramienta electrónica en cuanto beneficio, eficiencia, reducción de tiempo, reducción de papeles, dependencia, difusión, afectación etc.

Lean Six Sigma en PYMES, enfoque metodológico.

Según Jiménez y Amaya, el LSS es una teoría clásica de mejora continua, es un enfoque que permite mejorar la eficiencia en los procesos, usar de indicadores de gestión y alineación en actividades a mejorar.

La metodología que utiliza es llamada DMAIC por sus siglas en inglés (Define, Measure, Analyze, Improve, Control), definir, medir, analizar, mejorar y controlar. Con el fin de mejorar los procesos de tal forma que los defectos se reduzcan 3.4 por millón.

Esta metodología es aplicable a pymes que tengan de antemano recursos y compromiso de la dirección entre otros factores, los resultados al aplicar la metodología se basó en procesos estandarizados, mejoras a realizar y reducción de costos (Felizzola Jiménez & Luna Amaya, 2014)

Aplicación de la facilitación del comercio en Ecuador

Este trabajo se trata de un informe que detalla el Directo Distrital de la Aduana en el 2011, menciona sobre; 1.) El panorama general y motivos de las reformas en las leyes, así como la creación del COPCI y las herramientas informáticas que se crearon para la facilitación del comercio exterior, reducción de procesos, tiempos y costos; 2.) El marco legislativo reformado y la importancia de realizar dichas reformas, 3.) Información sobre la implementación de las herramientas informáticas desarrolladas y también sobre los resultados de las gestiones aduaneras una vez puesta en marcha las reformas y leyes (Medina, Jorge Rosales, 2011).

Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público

Este manual tiene como objetivo examinar las vinculaciones entre la planificación estratégica y los indicadores de desempeño de los organismos públicos en el marco de los procesos presupuestarios orientados a resultados. La planificación estratégica y los indicadores de desempeño son herramientas metodológicas claves para la evaluación que retroalimenta el proceso de toma de decisiones para el mejoramiento de la gestión pública (Cepal, 2011).

A pesar de la metodología se encuentra dirigida al sector público, el marco teórico de los indicadores de desempeño dirigidos a cualquier entidad u organización, por lo cual es aplicable tanto a empresas privadas y sin fines de lucro.

Este manual establece la gestión de los indicadores en base al proceso productivo; insumos, procesos, productos y resultados finales y en base a las actuaciones en dimensiones midiendo; eficiencia, eficacia, economía y calidad.

Diagrama causa – efecto

Es una herramienta que representa la relación entre un efecto (problema) y todas las posibles causas que lo ocasionan. Es denominado Diagrama de Ishikawa o Diagrama de Espina de Pescado por ser parecido con el esqueleto de un pescado (GROUP, 2009).

Se utiliza para clarificar las causas de un problema. Clasifica las diversas causas que se piensa que afectan los resultados del trabajo, señalando con flechas la relación causa – efecto entre ellas.

¿Cómo se construye?

1. Elabore un enunciado claro de problemas.
2. Empiece con dibujar el diagrama de esqueleto de pescado colocando el problema en el cuadro de la derecha.
3. Identifique las categorías, factores contribuyentes o causas principales (las más comunes utilizadas son: equipo, método, personal, usuario, aunque puede colocar otras categorías de acuerdo al problema que se está trabajando como: gestión y medio ambiente entre otras) y grafique las espinas grandes oblicuas a la flecha central o esqueleto.
4. Grafique las causas principales en oblicuas a la flecha central.
5. Cuando sea posible determinar las causas de 2er y 3er nivel de acuerdo a cada elemento analizado, se grafican como oblicuas a las categorías.

Guía para la construcción de indicadores de Gestión

Esta guía muestra la construcción de indicadores de desempeño para organizaciones que se preocupan en brindar un proceso y no se jerarquizan mediante departamentos sino mediante niveles, muestra la importancia de medir los procesos y actividades para el sector público y también para organizaciones sin fines de lucro, muestra también desde que es un indicador, para que se usa el indicador, los tipos de indicadores, la manera de construirlo y la manera de interpretarlo (DAFP, 2012).

2.3 GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS A USAR

Agencia aduanal: el agente aduanal es la persona física que tiene las facultades para realizar el despacho de mercancías para la exportación e importación.¹

Calidad: es el conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren capacidad de satisfacer necesidades, gustos y preferencias, y de cumplir con expectativas en el consumidor.²

Calidad en el servicio: el servicio al cliente no es una decisión optativa sino un elemento imprescindible para la existencia de una empresa y constituye el centro de interés fundamental y la clave de su éxito o fracaso.³

¹ <http://www.comercioyaduanas.com.mx/aduanas/agenteaduanal/109-que-es-un-agente-aduanal>

² <http://imprasc.com/imprablogs/2013/04/que-es-calidad/>

³ <http://www.monografias.com/trabajos89/calidad-servicio-al-cliente/calidad-servicio-al-cliente.shtml#ixzz3KbO3xFRQ>

Eficiencia: relación entre los recursos utilizados en un proyecto y los logros conseguidos con el mismo se entiende que la eficiencia se da cuando se utilizan menos recursos para lograr un mismo objetivo.⁴

Empírico: se basa en la experiencia, en último término, en la percepción, pues nos dice qué es lo que existe y cuáles son sus características, pero no nos dice que algo deba ser necesariamente así y no de otra forma; tampoco nos da verdadera universalidad consiste en todo lo que se sabe y que es repetido continuamente teniendo o sin tener un conocimiento científico.⁵

Expectativas: una expectativa es lo que se considera lo más probable que suceda es una suposición centrada en el futuro, puede o no ser realista.⁶

Indicadores: un indicador se usa para describir un problema: cómo y dónde ocurre y cómo afecta a éste los indicadores se desarrollan recolectando datos y se expresan a través de fórmulas matemáticas, tablas o gráficas.⁷

Percepciones: es la capacidad de recibir por medio de todos los sentidos, las imágenes, impresiones o sensaciones para conocer algo.⁸

Satisfacción del cliente: correspondencia entre la experiencia que origina un producto corresponde a las expectativas o las supera.⁹

⁴ <http://www.gerencie.com/diferencias-entre-eficiencia-y-eficacia.html>

⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Conocimiento_emp%C3%ADrico

⁶ <http://lema.rae.es/drae/?val=expectativa>

⁷ http://www.dgplades.salud.gob.mx/descargas/dhg/DEFINICION_INDICADORES.pdf

⁸ <http://es.wikipedia.org/wiki/Percepci%C3%B3n>

⁹ <http://www.ipm.com.pe/glosariomktg.htm>

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

La metodología hace referencia al plan de investigación que permite cubrir los objetivos en el marco de una ciencia, por lo tanto se entiende como metodología al conjunto de procedimientos que determinan una investigación. (Definición.de, 2015)

Según Dankhe (1986) citado por Hernández, Fernández y Baptista, existen 3 tipos de investigaciones: exploratorios, descriptivos, explicativos y correlacionales. (Hernández, Fernández, & Baptista, 1991). Una investigación correlacional mide dos o más variables estableciendo su grado de correlación sin pretender dar una explicación completa al fenómeno investigado, solo investigan grados de correlación.

Par el presente estudio se estableció una investigación correlacional para conocer cuáles son los aspectos en que debe mejorar el Bróker Aduanero.

3.1 DEFINICIÓN DEL MODELO

Para el desarrollo del presente trabajo se ha planificado la elaboración de un modelo dividido en 6 etapas consecutivas:

Etapa 1: Elaboración de una encuesta

La encuesta que será elaborada servirá para determinar las actividades y subactividades críticas percibidas por los clientes, esto servirá para tomar decisiones sobre aspectos a mejorar tomando en cuenta la opinión de los clientes del bróker aduanero.

Etapa 2: Validación de las actividades críticas

Para el presente estudio se analizaran los tiempos de las actividades que realiza el bróker aduanero para ser validadas con el coeficiente de variación y así concluir cuales son las actividades críticas. La base de datos que detalla los tiempos de cada actividad será proporcionada por el bróker aduanero.

Etapa 3: Diagrama Causa y efecto

Con las actividades criticas ya validadas se procederá armar el diagrama causa y efecto para poder visualizar cuales son las causas que dan origen al problema, la elaboración del diagrama también se apoyara en las entrevistas realizadas a los directivos de la agencia aduanera para poder identificar correctamente las subcausas de cada causa.

El diagrama Causa y efecto se lo realiza con el fin de tener un gráfico ilustrativo que detalle las causas y subcausas del problema que existe en la agencia aduanera.

Etapa 4: Determinación del desempeño actual del bróker en días.

La determinación del desempeño se obtendrá según el tiempo medio en que se lleva a cabo el proceso de desaduanización, para eso se realizara la sumatoria del tiempo medio de cada actividad.

Etapa 5: Indicadores de desempeño

Se procederá a la aplicación de los indicadores de desempeño los cuales muestran aspectos a medir de las operaciones del Bróker Aduanero.

Etapa 6: Mejoras a realizar

Establecer mejoras a realizar a partir de la encuesta realizada, del diagrama causa y efecto y de los indicadores. Es to se realiza con el fin de proporcionar al bróker aduanero en que actividades y subactividades podría mejorar.

3.2 DESCRIPCION DE LAS ETAPAS DEL MODELO

En esta sección se describirán la forma de aplicación de cada etapa junto con tablas y gráficos a usarse.

3.2.1 Elaboración de encuesta

La encuesta elaborada consta 15 preguntas y su propósito es obtener la opinión del cliente con respecto al servicio brindado por el bróker aduanero (ver Anexo 1).

3.2.2 Validación de las actividades críticas

El bróker aduanero proporcionara una base de datos donde se detallan los tiempos de cada actividad que este realiza, para así proceder al análisis de los tiempos con la tabla 3.1.

Cuadro 3. 1
Tiempos de actividades

Importaciones	Asesor.	Información	Desaduanización								Almacene- naje	Transporte	TIEMPO TOTAL
			Obtención de MRN	Colección de Docs	Verif. de docs	Transm. de DAI	Aforo y Verif.	Liquid. de tributos	Verif. Autor. de salida	Salida de la mercancía			
11													
12													
13													
14													
L.													
198													
199													
1100													
MEDIA													
VARIANZA													
DESV TÍPICA													
COEFL. VARIAC.													

Fuente: Bróker Aduanero
Elaboración: Propia

Con los datos de la tabla 3.1 se estima el coeficiente de variación dada la fórmula:

$$CV = \frac{S}{X} * 100\% , \quad (3.1)$$

Donde:

CV= Coeficiente de Variación

S= Desviación típica (en días)

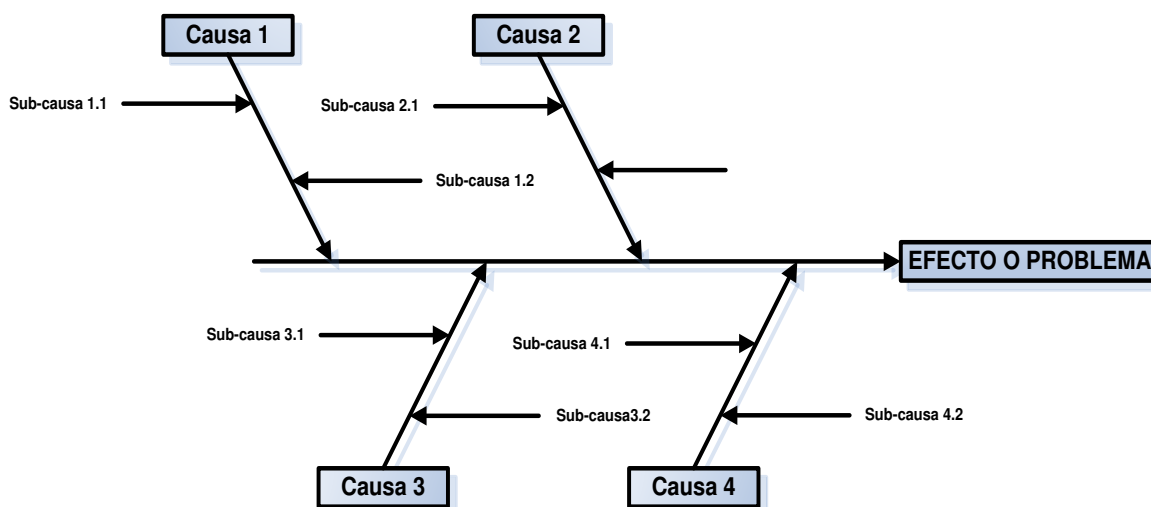
X= Media Aritmética (en días)

3.2.3 Diagrama causa y efecto

Se elaborará del diagrama causa–efecto a partir de la actividad crítica (problema) y las subactividades críticas (causas) determinadas y validadas en la etapa 2, esto es para identificar los puntos en que debe mejorar la agencia aduanera que producen el problema.

A continuación se muestra el diagrama causa y efecto.

Ilustración 3. 1
Diagrama Causa - Efecto



Fuente: Bróker Aduanero

Elaboración: Propia

3.2.4 Determinación del desempeño actual del bróker

La determinación del desempeño se obtendrá según el tiempo medio en que se lleva a cabo el proceso de desaduanización, para ello se detalla a continuación las etapas del proceso de desaduanización.

Etapas 1.- Desde la llegada de la mercancía hasta el ingreso en el depósito temporal

Etapas 2.- Desde el ingreso al depósito temporal hasta la transmisión de la DAI

Etapas 3.- Desde la transmisión de DAI hasta el pago de tributos

Etapas 4.- Desde el pago de tributos hasta la autorización de salida

Etapas 5.- Desde la autorización de salida hasta el despacho de mercancías

La fórmula para calcular el tiempo total que toma la desaduanización de la mercadería es la siguiente:

$$\Sigma(\overline{E1} + \overline{E2} + \overline{E3} + \overline{E4} + \overline{E5}) \quad (3.2)$$

Donde;

E1: Tiempo que toma la etapa 1 del proceso de desaduanización, en días

E2: Tiempo que toma la etapa 2 del proceso de desaduanización, en días

E3: Tiempo que toma la etapa 3 del proceso de desaduanización, en días

E4: Tiempo que toma la etapa 4 del proceso de desaduanización, en días

E5: Tiempo que toma la etapa 5 del proceso de desaduanización, en días

Los valores de los tiempos E_i se obtienen de la siguiente forma:

$$\overline{E1} = \overline{\text{Información}}$$

$$\overline{E2} = \overline{\text{Obtención de MRN} + \text{Colección de docs} + \text{Verificación de documentos}}$$

$$\overline{E3} = \overline{\text{Transmisión de la DAÍ} + \text{Aforo y Verificación}}$$

$$\overline{E4} = \overline{\text{Liquidación de tributos}}$$

$$\overline{E5} = \overline{\text{Verificación de la autorización de salida} + \text{Salida de la mercancía}}$$

Los datos para la aplicación de la fórmula 3.2 se obtienen a partir de los resultados de la tabla 3.1 y se describirán en la siguiente tabla:

Tabla 3. 1
Tiempos promedios de desaduanización

ETAPAS	$\overline{E1}$	$\overline{E2}$	$\overline{E3}$	$\overline{E4}$	$\overline{E5}$	TOTAL
TIEMPOS (días)						

3.2.5 Indicadores de desempeño

Se procederá a la aplicación de los indicadores de desempeño a partir de la tabla 3.2 y tabla 3.3, las cuales muestran aspectos a medir de las operaciones del Bróker Aduanero.

Cuadro 3. 2
Actividades a medir con los Indicadores desempeño

ASPECTOS A MEDIR	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	DIA 8	DIA 9	DIA 10	TOTAL
Importaciones despachadas a tiempo											
Importaciones totales											
Procesos con errores											
Procesos totales											
Procesos en conflictos											
Procesos retrasados											
Procesos solucionados											
Documentos recibidos sin problemas											
Documentos totales recibidos											
Documentos en exceso											

Fuente: Bróker Aduanero

Elaboración: Propia

Cuadro 3. 3
Personal de la compañía

Área de operaciones	TOTAL
Cantidad de clientes totales	
Coordinadores disponibles	
Empleados capacitados	
Total empleados en el área	

Fuente: Bróker Aduanero
Elaboración: Propia

3.2.6 Mejoras a realizar

Establecer mejoras a realizar a partir de la encuesta de la etapa 1, del diagrama causa y efecto de la etapa 3 y de los indicadores de desempeño de la etapa 5, para luego repetir la matriz de tiempos de la etapa 2 (tabla 3.1) y la determinación del nuevo desempeño de la etapa 4.

Para el nuevo cálculo de la tabla 3.1 se realizará una simulación de datos, los cuales serán los datos esperados de la implementación de las mejoras.

3.3 DEFINICIÓN DE LOS INDICADORES DE DESEMPEÑO

Indicador 1: Porcentaje de importaciones despachadas a tiempo (NIDT)

Definición: El nivel de importaciones despachadas a tiempo por el Bróker Aduanero con respecto al total de importaciones

$$NIDT = \frac{IDT}{IT} \times 100 \quad (3.3)$$

Donde,

IDT: Importaciones despachadas a tiempo, en cantidades

IT: Importaciones totales, en cantidades

Indicador 2: Porcentaje de procesos con errores (PCE)

Definición: Nivel de trámites con errores a causa de acciones internas

$$PCE = \frac{PE}{PT} \times 100 \quad (3.4)$$

Donde,

PE: Procesos con errores, en cantidades

PT: Procesos totales, en cantidades

Indicador 3: Procesos derivados en conflictos legales (PDEL)

Definición: Nivel de trámites con errores que desembocan conflictos legales

$$PDEL = \frac{PC}{PE} X 100 \quad (3.5)$$

Donde,

PC: Procesos en conflictos, en cantidades

PE: Procesos con errores, en cantidades

Indicador 4: Porcentaje de procesos retrasados (PPR)

Definición: Procesos retrasados por causas internas

$$PPR = \frac{PR}{PT} X 100 \quad (3.6)$$

Donde,

PR: Procesos retrasados, en cantidades

PT: Procesos totales, en cantidades

Indicador 5: Porcentaje de procesos solucionados (PPS)

Definición: Procesos solucionados debido a errores previos que desembocan en conflictos

$$PPS = \frac{PS}{PC} X 100 \quad (3.7)$$

Donde,

PS: Procesos solucionados, en cantidades

PC: Procesos en conflicto, en cantidades

Indicador 6: Porcentaje de procesos perfectos (PPPERF)

Definición: Procesos perfectos sin ningún retraso o error

$$PPPERF = 1 - \frac{PC+PR}{PT} X 100 \quad (3.8)$$

Donde,

PC: Procesos en conflicto, en cantidades

PR: Procesos retrasados, en cantidades

PT: Procesos totales, en cantidades

Indicador 7: Porcentaje de documentación sin problemas (PDSP)

Definición: Nivel de documentación que no presenta errores y que está lista para pasar a ser declarada a aduana

$$PDSP = \frac{DRSP}{DTR} X 100 \quad (3.9)$$

Donde,

DRSP: Documentos recibidos sin problemas, en cantidades

DTR: Documentos totales recibidos, en cantidades

Indicador 8: Porcentaje de documentación en exceso (PDEE)

Definición: Documentación que se encuentra en exceso y no es necesaria al momento de la declaración aduanera

$$PDSP = \frac{DREE}{DTR} X 100 \quad (3.10)$$

Donde,

DREE: Documentos recibidos en exceso, en cantidades

DTR: Documentos totales recibidos, en cantidades

Indicador 9: Porcentaje de Clientes por coordinador (PCC)

Definición: Cantidad de clientes destinados para cada coordinador

$$PCC = \frac{CCT}{CD} X 100 \quad (3.11)$$

Donde,

CCT: Cantidad de clientes totales, en cantidades

CD: Coordinadores disponibles, en cantidades

Indicador 10: Porcentaje de empleados capacitados (PEC)

Definición: Porcentaje de empleados capacitados por la compañía al año

$$PEC = \frac{EC}{TEM} X 100 \quad (3.12)$$

Donde,

EC: Empleados capacitados, en cantidades

TEM: Total empleados, en cantidades

3.4 CONCEPTOS

Agencia aduanal: El agente aduanal es la persona física que tiene las facultades para realizar el despacho de mercancías para la exportación e importación.

Indicadores de desempeño: Relacionados con aspecto interno de la compañía, cual es la productividad en los recursos utilizados.

3.5 TIPOS DE VARIABLES

Para la realización de este trabajo se utilizarán variables cuantitativas discretas - continuas, y variables cualitativas ordinales - nominales. Por ejemplo las variables cuantitativas están presentes sobre todo en el desarrollo de los indicadores y la matriz de tiempo, y aquí existen 2 tipos discretas y continuas, las discretas son las variables con valores cerrados por ejemplo el número de empleados capacitados (1, 2... 10); y continuas son los tiempos en los que se incurren. Mientras que las cualitativas ordinales se muestran en las encuestas realizadas por ejemplo el nivel de satisfacción sobre el servicio del bróker aduanero.

3.6 COLECCIÓN DE DATOS

En esta sección se explican los métodos a usar para la colección de datos así como las fuentes primarias y secundarias que se usaran para el desarrollo del presente trabajo.

Fuentes primarias

Las fuentes primarias son aquellas en las que los datos provienen directamente de la población o muestra de la población (Torres, Paz, & Salazar, 2015), para el presente trabajo se realizaran entrevistas a los propietarios de la agencia aduanera y también a sus colaboradores con el objetivo de obtener la información necesaria para el desarrollo del trabajo. Además de la elaboración de una encuesta la cual permitirá conocer las actividades críticas desde el punto de vista del cliente.

Fuentes Secundarias

Las fuentes secundarias son aquellas que parten de datos pre-elaborados, como pueden ser datos obtenidos de anuarios estadísticos, de internet o de medios de comunicación (Torres, Paz, & Salazar, 2015), para el desarrollo del presente trabajo se recolectará informes sobre la gestión logística de la industria (agentes aduaneros) e indicadores de desempeño del proceso crítico en estudio.

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En este capítulo se detallarán las operaciones logísticas de la compañía, el problema, el método que usan para resolver el problema y datos actuales de la compañía.

4.1 ÁREA DE ESTUDIO

Bróker Aduanero es una agencia aduanera domiciliada en Guayaquil que se dedica a la desaduanización de las mercancías importadas y también a la representación de exportadores en sus exportaciones.

Trabaja directamente con las compañías ecuatorianas que desean exportar su producto a otro país y con importadores ya sean personas naturales o jurídicas, con el fin de realizar los trámites y procesos requeridos por la ley y el servicio nacional de aduana del Ecuador para la facilitación de las operaciones de comercio exterior y la nacionalización de las mercancías.

4.1.1 Actores del proceso de importación

Bróker Aduanero al ser intermediario en las operaciones de comercio exterior tiene que coordinar las actividades necesarias para la importación o exportación y tiene que existir retroalimentación entre los operadores de comercio exterior para que los procesos se lleven a cabo de la manera más eficiente y ágil posible para la satisfacción del cliente.

Los operadores que ayudan en el proceso logístico de comercio exterior son los siguientes:

Naviera.- Son compañías generalmente con sucursales en todas partes del mundo para la correcta coordinación de los viajes de los buques de un país a otro. Estas compañías se encargan del transporte marítimo de las mercancías, se las subcontrata muchas veces el mismo cliente y otras Bróker Aduanero para poder cumplir con la oferta completa.

Consolidadora.- Estas compañías se encargan de consolidar o unir las mercancías en un solo contenedor y/o reservar un espacio de las mercancías a llevar en un buque.

Comúnmente las compañías navieras tienen su propia agencia de carga o consolidadora.

Transportista.- Son las compañías dedicadas al transporte de los contenedores desde el puerto hasta su lugar de destino.

Depósito temporal (Bodegas).- Es el servicio que brinda la SENA E destinado para las mercancías que no pueden ser descargadas directamente hacia el medio de transporte que las llevara hacia su destino final, o cuyo retiro requiere de otras operaciones aduaneras.

Importador.- Es el cliente o representado del agente aduanero.

Organismos de Control.- Son organismos gubernamentales dedicados al control de normas y cumplimientos técnicos de las mercancías como INEN, MIPRO, SAE AGROCALIDAD, etc.

Compañías verificadoras.- Son empresas que tienen contratos con el estado y brindan servicio relativos al comercio exterior.

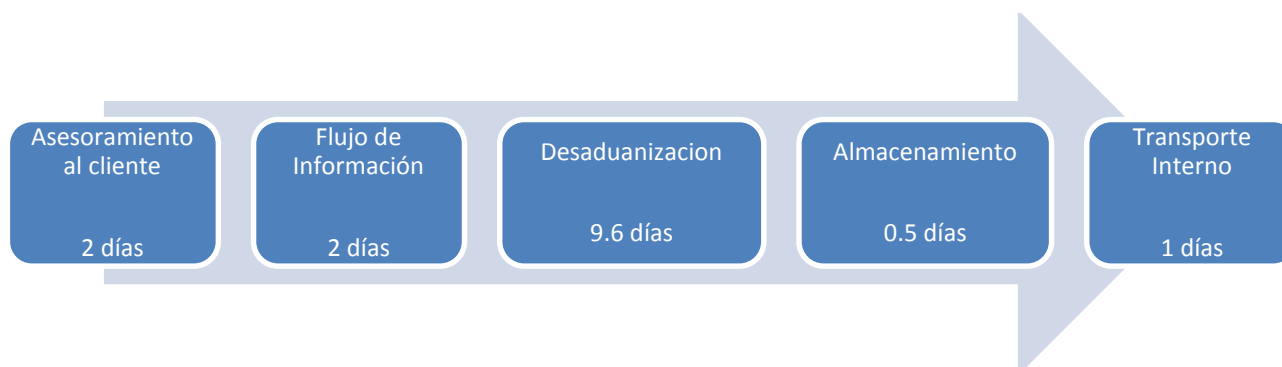
Funcionario aduanero.- Son los funcionarios de la SENAE que llevan el control y la comunicación del proceso de importación con el agente de aduana.

Bancos.- Instituciones privadas que permiten realizar el pago o liquidaciones de tributos para la posterior salida de la mercancía

4.2 OPERACIONES LOGÍSTICAS DE LA EMPRESA

Esta compañía realiza las siguientes operaciones logísticas al representar a importadores y exportadores del país, dada la naturaleza de los bróker o intermediarios:

Ilustración 4. 1
Operaciones Logísticas de la Empresa



Fuente: Bróker Aduanero
Elaboración: Propia

Asesoramiento al Cliente: Compete el área de servicio al cliente en donde se da asesoría al cliente sobre todo el proceso de importación y exportación. Este proceso tiene un tiempo estimado de duración de 2 días calendario.

Entre las subactividades de esta operación tenemos:

- Recepción de pedido al cliente.
- Asesoramiento para obtener documentación necesaria y requisitos dependiendo del caso.

Flujo de Información: Colección de datos, documentos y coordinación entre las entidades reguladoras y otros los otros actores del proceso de importación. Tiempo estimado de duración es de 2 días calendario.

Entre las subactividades de esta operación tenemos:

- Análisis de naturaleza del proceso.
- Coordinación con entes regulatorios para obtención de documentos.
- Coordinación con los otros actores de importación.

Desaduanización: Debe prepararse la mercancía para su revisión aduanal, desde la forma de estibar la mercancía y su etiquetado, hasta presentar documentación precisa y exacta, a fin de evitar demoras y contratiempos innecesarios. El desaduanización tiene un tiempo estimado de duración de 9.63 días calendario.

Entre las subactividades de esta operación tenemos:

- Recepción de manifiesto de la carga (MRN)
- Obtención de otros documentos necesarios
- Declaración de Aduanero de Importación
- Aforo y Verificación
- Liquidación de tributos
- Despacho de mercancía

Almacenamiento: En el caso de que la mercancía sea de tipo carga suelta, se procederá a almacenarla en las bodegas que posee Bróker Aduanero. Este almacenamiento se da en el lapso de 1 día.

Transporte Interno: Si la carga es tipo suelta, la contratación del transporte es por parte de la empresa, pero si la mercancía a importar está en contenedores la subcontratación está a cargo del dueño de la mercancía. El tiempo estimado de duración del transporte interno es de 2 días, según el destino de la mercancía.

4.3 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

Debido a los cambios que se han venido efectuando tanto externa como internamente se plantea el problema como la ineficiencia en actividades realizadas internamente en la compañía, debido a factores internos como externos como la poca capacitación del personal que ejecutan los procesos, errores de comunicación, demora en documentación otorgada por entidades reguladoras, entre otras. Estas actividades ineficientes generan repercusiones en los tiempos de los procesos y actividades subsiguientes, a continuación se detallan las repercusiones.

A continuación se detalla las etapas del proceso de desaduanización de las mercancías según lo establecido por la SENA E y sus tiempos.

1. Desde la llegada de la mercancía hasta el ingreso en el depósito temporal
2. Desde el ingreso al depósito temporal hasta la transmisión de la DAI
3. Desde la transmisión de DAI hasta el pago de tributos
4. Desde el pago de tributos hasta la autorización de salida
5. Desde la autorización de salida hasta el despacho de mercancías

Cuadro 4. 1
Actores, etapas y tiempo de desaduanización

ETAPAS	1	2	3	4	5	TOTAL	
TIEMPOS (días)	0.74	2.36	0.8	0.39	1.41	5.7	SENAE
TIEMPOS (días)	0.74	4.79	2	0.6	1.5	9.63	BRÓKER
ACTORES							
NAVIERA	1						
CONSOLIDADORA	0						
DEPOSTIO TEMPORAL	1			1	1		
BRÓKER ADUANERO		1	0	1	0		
IMPORTADOR		1	1	1	1		
ORGANISMOS DE CONTROL		1		0			
TRANSPORTE LOCAL					1		
VERIFICADORAS				1			
FUNCIONARIO ADUANERO	1			1			
BANCO			1	0			

Fuente: Bróker Aduanero, SENA E (2013)

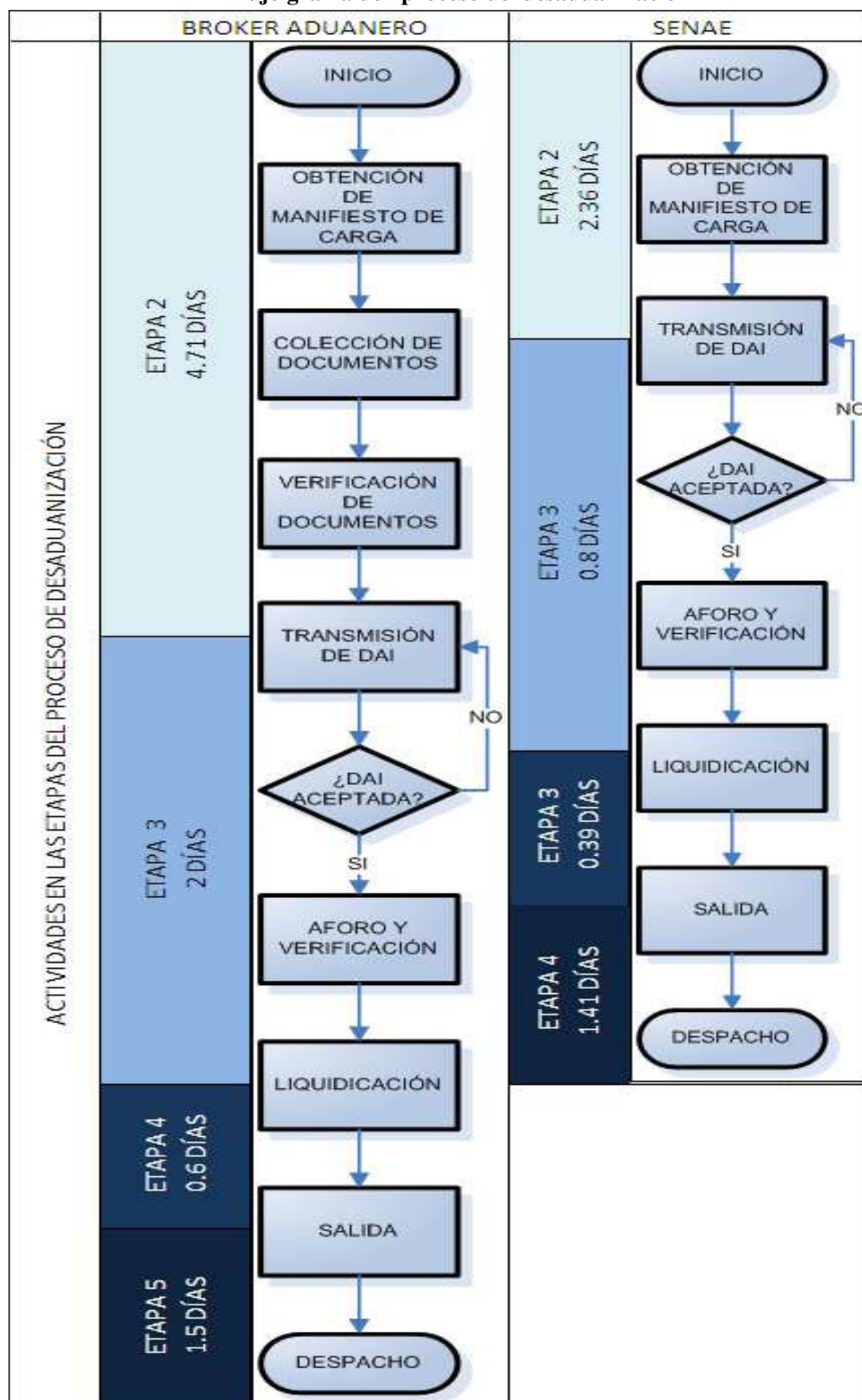
Elaboración: Propia

1	PARTICIPA EN LA ETAPA
0	OPCIONAL
	NO PARTICIPA EN LA ETAPA

Como se puede notar en el cuadro anterior existen ineficiencias en todo el proceso de desaduanización en el que participa o es opcional la participación del Bróker Aduanero, por lo tanto las actividades que se realizan en este proceso según el procedimiento que sigue el Bróker Aduanero hacen que las mercancías tengan un tiempo de desaduanización de 9.63 días cuando el patrón recomendado por la SENA E es de 5.5 días aproximadamente.

A continuación se describirá las actividades que realiza la SENA E y las que realiza el agente de aduana para conocer donde están las falencias.

Ilustración 4.2
Flujo grama del proceso de desaduanización



Fuente: Bróker Aduanero, SENAE
Elaboración: Propia

4.4 MÉTODO A USAR

Actualmente Bróker Aduanero no se apega a las medidas recomendadas por la SENAE para las operaciones y tampoco analiza sus operaciones mediante indicadores, por esta razón se realizará un análisis a partir de los resultados de las encuestas que se realizaran a los clientes, se analizaran los resultados de indicadores de desempeño con información de actividades de la compañía y análisis sobre el proceso de los tiempos del proceso crítico de la compañía para así determinar las mejoras a realizar y simular datos donde se aprecie la reducción en los tiempos de los procesos según las mejoras realizadas.

4.5 JUSTIFICACIÓN DEL MÉTODO

Consideramos necesario la implementación de una evaluación al desempeño de las actividades de Bróker Aduanero desde la perspectiva del cliente, análisis interno a partir de una base de datos y construcción de indicadores ya que estos 3 análisis nos permitirán tener un panorama completo de lo que ocurre con las actividades de la empresa y así conocer que mejoras realizar.

El objetivo es tener la mayor fuente de información para así poder aplicar las mejoras y reducir los tiempos del proceso de crítico.

CAPÍTULO 5

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

En este capítulo se aplicara la metodología propuesta en el capítulo 3, la cual fue dividida en 6 etapas, a continuación la aplicación y el desarrollo de cada etapa.

5.1 RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Determinar de las actividades y subactividades críticas percibidas por los clientes.

Para conocer las actividades críticas según el cliente, se tabularon los datos de las encuestas y a continuación se muestran los resultados por pregunta y las actividades críticas de la compañía según los clientes.

1. ¿Qué tipo de compañía representa el encuestado?

Cuadro 5.1
Participación por tipo de empresa en la demanda

	TOTAL	PORCENTAJE
Importadora y Comercializadora	8	53.33%
Productiva	7	46.67%

Fuente: Encuesta
Elaboración: Propia

De las 15 empresas más representativas para Bróker Aduanero, tenemos que 8 de estas empresas tienen la actividad de importación y comercialización, lo que representa el 53.33% dejando en segundo plano a las empresas productivas con un 46.67%, tal como lo muestra el cuadro 5.1

2. ¿Cuánto tiempo lleva utilizando servicios aduanales del Bróker Aduanero?

Cuadro 5.2
Tiempo de uso del servicio

	TOTAL	PORCENTAJE
Menos de 6 meses	0	0%
Entre 6 meses y 1 año	0	0%
Entre 1 año y 3 años	9	60%
Más de 3 años	6	40%

Fuente: Encuesta
Elaboración: Propia

Las empresas que fueron encuestadas, su mayoría ha utilizado los servicios de Bróker Aduanero entre 1 y 3 años hasta la actualidad, y sólo 6 de estas empresas han utilizado por más de 3 años estos servicios aduaneros, tal como lo describe el cuadro 5.2

3. ¿Con qué frecuencia utiliza servicios aduanales de Bróker Aduanero?

Cuadro 5.3
Frecuencia de empresa en la demanda

	TOTAL	PORCENTAJE
2 o 3 veces a la semana	6	40%
Una vez a la semana	9	60%
Dos o tres veces al mes	0	0%
Dos o 3 veces al año	0	0%
Una vez al año	0	0%

Fuente: Encuesta
Elaboración: Propia

La frecuencia que las empresas importadoras y productivas utilizan los servicios de Bróker Aduanero es por lo menos una vez a la semana y como máximo 3 veces a la semana, tal como lo demuestra el cuadro 5.3

4. En comparación como califica los servicios aduanales del Bróker Aduanero con otras alternativas del mercado de despacho aduanero

Cuadro 5.4
Calificación del servicio por parte del cliente

	TOTAL	PORCENTAJE
Excelente	0	0%
Muy Buena	3	20%
Buena	5	33.33%
Igual	4	26.67%
Mala	3	20%
Muy mala	0	0%
Pésimo	0	0%

Fuente: Encuesta
Elaboración: Propia

Sólo 3 empresas que adquieren el servicio de Bróker Aduanero afirman que este servicio es bueno en comparación a los servicios prestados por la competencia, como lo muestra el cuadro 5.4

5. ¿Qué tan clara fueron las comunicaciones del Bróker Aduanero con usted?

Cuadro 5.5
Comprensión entre Bróker-Cliente

	TOTAL	PORCENTAJE
Extremadamente claras	0	0%
Muy claras	7	46.67%
Poco Claras	8	53.33%

Fuente: Encuesta
Elaboración: Propia

Los clientes establecen en su mayoría que la comunicación por parte de Bróker Aduanero es poco clara, tan solo 7 de 15 encuestados están conformes con la comunicación prestada, como lo muestra el cuadro 5.5

6. El Bróker Aduanero lo mantiene al tanto de la localización y novedades de sus mercancías a lo largo del proceso de importación

Cuadro 5.6

Información sobre mercancía		
	TOTAL	PORCENTAJE
SI	6	40%
NO	9	60%

Fuente: Encuesta
Elaboración: Propia

Las empresas no poseen conocimiento sobre la localización de su mercancía cuando están siendo procesadas para la importación, esto se refleja en el 60% de las empresas encuestadas dieron negativa su respuesta en esta pregunta según el cuadro 5.7.

7. ¿Qué tan informado está usted sobre los servicios del Bróker Aduanero?

Cuadro 5.7

Información sobre el servicio de Bróker		
	TOTAL	PORCENTAJE
Muy informado	0	0%
Poco Informada	10	66.67%
Nada informado	5	33.33%

Fuente: Encuesta
Elaboración: Propia

Teniendo relación con las respuestas de la pregunta anterior, se observa que de 15 empresas, 10 están poco informadas sobre los servicios que tiene Bróker Aduanero y 5 no tienen ninguna información, esto se demuestra en el cuadro 5.8.

8. ¿Cuándo el Bróker Aduanero le pide los documentos necesarios?

Cuadro 5.8

Recepción de documentos		
	TOTAL	PORCENTAJE
Previo a la llegada de la mercancía	3	20%
Después de la llegada de la mercancía	12	80%

Fuente: Encuesta
Elaboración: Propia

El bróker Aduanero luego de la llegada de la mercancía al puerto marítimo, pide los documentos para el proceso de desaduanización, esto se refleja en que 12 clientes respondieron que sus documentos son enviados luego de la llegada de la mercancía, según el cuadro 5.9

9. ¿El Bróker Aduanero brinda algún servicio extra para la agilización de la importación?

Cuadro 5.9
Servicio extra

	TOTAL	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	15	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración: Propia

Bróker Aduanero no brinda ningún servicio extra para la agilización de las importaciones según confirman los 15 clientes encuestados, datos del cuadro 5.9.

10. ¿Cuánto dura el tiempo de la desaduanización de sus mercancías usando los servicios de este Bróker Aduanero?

Cuadro 5.10
Tiempo de desaduanización

	TOTAL	PORCENTAJE
Menos de 5 días	0	0%
Entre 5 y 7 días	0	0%
Entre 8 y 10 días	13	86.67%
Más de 10 días	2	13.33%

Fuente: Encuesta
Elaboración: Propia

Para las empresas importadoras y productivas el tiempo de demora de la desaduanización de su mercancía se demora entre 8 y 10 días, con excepción de 2 empresas que identificaron dicha demora en ocasiones superiores a 10 días, cuadro 5.10.

11. ¿El Bróker Aduanero pide reemplazo de los documentos una vez entregados

Cuadro 5.11
Reemplazo de documentos

	TOTAL	PORCENTAJE
SI	9	60%
NNO	6	40%

Fuente: Encuesta
Elaboración: Propia

A 9 empresas, Bróker Aduanero pide reemplazo de los documentos luego que estos ya fueron entregados, según cuadro 5.10.

12. Califique los siguientes aspectos del servicio del Bróker Aduanero según el grado de importancia y satisfacción percibidos por usted tomando en cuenta que el intervalo mostrado a continuación. (ver en Anexo 1)

Para los clientes de Bróker Aduanero tiene mayor importancia entre los diferentes aspectos del servicio prestado la Calidad del Servicio, seguido por la Relación Calidad-Precio. La satisfacción general percibida por 8 clientes en la Calidad del Servicio es satisfecha y 7 clientes muestran insatisfacción en este aspecto. Mientras que en la Relación

Calidad-Precio la mayoría de los clientes (11) están satisfechos con el precio del servicio ofrecido por Bróker Aduanero.

13. ¿Ha tenido usted algún problema a la hora de usar el servicio aduanal de Bróker Aduanero?

Cuadro 5.12
Problema con Bróker Aduanero

	TOTAL	PORCENTAJE
SI	14	93.33%
NO	1	6.77%

Fuente: Encuesta
Elaboración: Propia

Las empresas sostienen que alguna vez han tenido problemas con el servicio de importación que brinda Bróker Aduanero, sólo 1 empresa en el tiempo que lleva contratando este servicio no presenta queja alguna, según cuadro 5.12.

14. ¿Se resolvieron esos problemas de forma satisfactoria para usted?

Cuadro 5.13
Solución de problemas

	TOTAL	PORCENTAJE
Sí, fueron resueltos por la empresa o por sus representantes	9	60%
Sí, fueron resueltos por alguien de fuera de la empresa	0	0%
No	5	33.33%
No hubo ningún problema	1	6.67%

Fuente: Encuesta
Elaboración: Propia

Bróker Aduanero resolvió los problemas generados en un 60% de forma satisfactoria para el cliente, y el 33.33% no fueron resueltos de forma satisfactoria para el cliente y el 6.67% restante es debido a que no hubo ningún problema, según cuadro 5.13.

15. A su juicio ¿Cuál las siguientes actividades del proceso de despacho aduanero debe mejorar el bróker?

Cuadro 5.14
Actividades a mejorar

	TOTAL	PORCENTAJE
Asesoramiento al cliente	0	0%
Colección de documentos	5	33.33%
Flujo de información	4	26.67%
Liquidación de tributos	3	20%
Autorización de Salida	3	20%
Transporte interno de la mercancía	0	0%

Fuente: Encuesta
Elaboración: Propia

Los clientes reflejan insatisfacción en algunas actividades del proceso de despacho, ubicando en primer lugar a la colección de documentos con el 33.33% seguidos por el flujo de información con 26.67% y luego la liquidación de tributos y la autorización de salida con el 20%, según cuadro 5.14.

Según los datos recogidos en las encuestas, las actividades críticas que los clientes manifestaron son las siguientes:

- Colección de documentos
- Flujo de información
- Liquidación de tributos
- Autorización de salida

16. ¿Qué calificación otorgaría al servicio general ofrecido por el Bróker Aduanero?

Cuadro 5.15
Calificación a Bróker Aduanero

	TOTAL	PORCENTAJE
Muy Mala		0%
Mala		0%
Indiferente	8	53,33%
Buena	7	46,67%
Muy Buena		0%

Fuente: Encuesta
Elaboración: Propia

De manera general el servicio percibido por los clientes es indiferente en su gran mayoría con un 53.33% seguido de una calificación buena con un 46.67% según cuadro 5.15.

5.2 VALIDACION DE LAS ACTIVIDADES CRÍTICAS

En esta etapa se planea validar las actividades que realiza el bróker, por medio del coeficiente de variación a continuación se dará un detalle de cada actividad.

Asesoramiento al cliente.- En esta actividad se brinda un asesoramiento al cliente el cual consiste en hacerle conocer sobre el proceso de importación general y los pasos para llevar a cabo la importación, a su vez brinda el conocimiento sobre que actores intervienen en el proceso de importación y cuáles son las funciones que desempeña el agente aduanero en el proceso de importación.

Información.- Esta actividad consiste en recopilar toda la información necesaria para llevar a cabo el proceso de importación, conocer los datos de la mercancía, origen, fecha, peso y otras características, los actores de la importación, calculo estimado de los aranceles y planificación previa la importación.

Desaduanización

El proceso de desaduanización consiste en el despacho de las mercancías e importadas en el menor tiempo posible y tiene sub actividades que se las detalla a continuación:

Obtención del MRN.- Esta etapa inicia una vez que llegada el medio de transporte hasta que la mercancía pasa al depósito temporal y el agente aduanero tiene la obligación de verificar el sistema Ecuapass y confirma el ingreso de la mercancía por medio del Manifiesto de carga (MRN).

Colección y verificación de documentos.- Consiste en la colección de los documentos necesario como factura comercial, póliza de seguro, conocimiento de embarque, lista de empaque, certificados de origen y otros documentos necesarios para la posterior declaración aduanera de importación.

Verificación de documentos.- Consiste en verificar que la documentación este completa y que sea la necesaria para transmitir la declaración aduanera, si los documentos tienen errores se procede a la corrección del mismo junto con quien proveyó dicho documento.

Transmisión de DAI.- Consiste en la transmisión de la declaración aduanera de importación en un software especializado, esta actividad requiere de personal con conocimientos en el área de comercio exterior para que la declaración resulte aprobada, esta actividad culmina una vez que la DAI fue aprobada por la SENAE.

Aforo y Verificación.- Esta sub actividad inicia después de que la SENAE acepta la transmisión de la DAI y notifica al Bróker Aduanero de la fecha y hora en que se da el aforo y verificación, esta actividad se realiza con el objetivo de mejorar los controles y que los importadores traigan al país aquello que muestran en los documentos. Una vez finalizado el aforo el funcionario aduanero emite su informe y culmina la actividad

Liquidación de tributos.- Una vez culminado el aforo, la SENAE informa al Bróker Aduanero por medio del sistema ECUAPASS sobre los tributos que el importador debe cancelar para que pueda salir la mercancía de SENAE.

Salida de la mercancía.- Una vez cancelados los tributos la SENAE notifica al Bróker Aduanero la salida de la mercancía y así poder despachar la mercancía y contratar el medio de transporte adecuado para el traslado ya sea a las bodegas del cliente o a las bodegas del Bróker Aduanero.

Almacenaje.- En caso de que la mercancía que el importador este ingresando al país sea catalogado como carga suelta, que significa que no viene contenerizada, esta es trasladada a bodegas del Bróker Aduanero para su posterior transporte.

Transporte.- Si la mercancía es carga suelta el bróker procede a realizar el transporte por sus propios medios de lo contrario se contrata un medio de transporte adecuado para que traslade el contenedor.

Estas actividades detalladas se validaran a partir de una base de datos otorgada por el agente aduanero de los tiempos de las actividades y sub actividades detalladas en la tabla 3.1, (ver el Anexo 2), a partir de dicha base de datos se aplica la fórmula (3.1) a cada actividad.

$$CV = \frac{S}{X} * 100\% \quad (3.1)$$

Donde:

CV= Coeficiente de Variación

S= Desviación típica (en días)

X= Media Aritmética (en días)

A continuación se muestra la tabla 5.1 que muestra los resultados de la aplicación de la fórmula (3.1) en cada actividad y se resalta con color amarillo aquellas actividades que han sido validadas y servirán para el posterior análisis.

Tabla 5. 1
Actividades críticas validadas
Actividades y sub actividades

Desaduanización														
	Asesor.	Información	Obtención de MRN	Colección de Documentos	Verificación de documentos	Transmisión de DAI	Aforo y Verificación	Liquidación de tributos	Verif de la autor de salida	Salida de la mercancía	TOTAL	Almacenaje	Transporte	TIEMPO TOTAL
MEDIA	1.95	1.82	1.19	1.42	0.42	0.75	1.09	0.75	0.69	1.51	7.84	0.44	0.52	12.5
VARIANZ	0.07	0.09	0.61	0.70	0.08	0.19	0.07	0.14	0.16	0.08	2.01	0.02	0.08	2.39
DESV TIPICA	0.26	0.31	0.78 3	0.83 8	0.29 7	0.43 6	0.26 6	0.38 3	0.40 6	0.28 6	1.42	0.04 8	0.29 8	1.54 6
COEFI. VAR.	0.13	0.17	0.65 5	0.58 9	0.70 8	0.58 2	0.24 2	0.50 9	0.58 4	0.18 9	0.18 1	0.10 8	0.57	0.12 3

Fuente: Bróker Aduanero, SENA

Elaboración: Propia

Las actividades que han sido validadas se detallan a continuación:

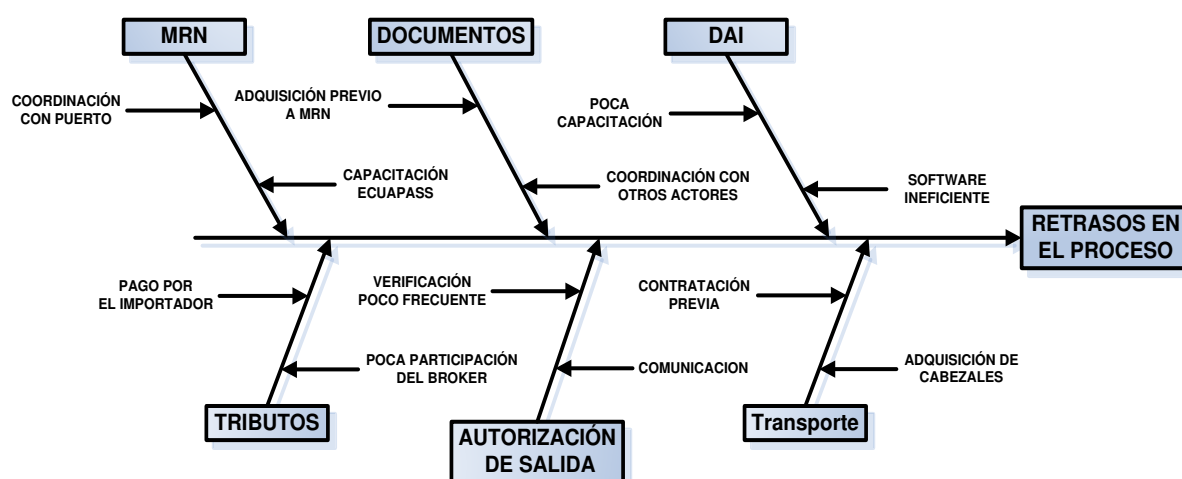
- Obtención de MRN
- Colección de documentos
- Verificación de documentos
- Transmisión de DAI
- Liquidación de tributos
- Verificación de autorización de salida
- Transporte interno

5.3 DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO

Elaboración del diagrama causa–efecto, para identificar los puntos en que debe mejorar la agencia aduanera.

A continuación se muestra el diagrama causa y efecto.

Ilustración 5. 1
Diagrama Causa – Efecto Aplicado



Fuente: Bróker Aduanero, SENAE
Elaboración: Propia

El Diagrama Causa y efecto elaborado se estructura de la siguiente manera:

1. Se estableció el problema a solucionar el cual se trataba de los retrasos en los procesos de importación que existen dadas las actividades ineficientes que se llevan a cabo dentro de la compañía. Este problema se lo incluye en la línea recta central del diagrama el cual es el efecto a solucionar.

2. Existen las causas de los problemas que se extienden desde la línea central del diagrama hacia la parte superior e inferior del diagrama, aquí se incluyen las causas que generan el problema, en este proyecto se mencionan las causas validadas en la etapa 2 por el coeficiente de variación.

3. Cada categoría o causa del problema, tiene sub categorías o sub causas los cuales se extienden a la derecha o izquierda de cada categoría. En este trabajo la información de dichas sub causas fueron recopiladas a partir de la entrevista realizada al Bróker Aduanero.

4. Con la información ya recopilada se procedió armar el diagrama causa y efecto y a partir de dichas causas y subcausas del problema se plantearan mejoras a realizar en las etapa 6.

5.4 DETERMINACIÓN DEL DESEMPEÑO ACTUAL DEL BRÓKER

Se obtiene a partir del tiempo promedio que toma el Bróker Aduanero para despachar las mercancías desde su llegada al puerto hasta que sale del puerto, se usará la fórmula (3.2) descrita en la sección 3.2.4.

$$\Sigma(\overline{E1} + \overline{E2} + \overline{E3} + \overline{E4} + \overline{E5}) \quad (3.2)$$

El tiempo medio de cada etapa se obtiene a partir de la tabla 3.1:

ETAPAS	$\overline{E1}$	$\overline{E2}$	$\overline{E3}$	$\overline{E4}$	$\overline{E5}$	TOTAL
TIEMPOS (días)	1.82	3.037	1.091	0.753	2.207	8.908

5.5 INDICADORES DE DESEMPEÑO

Se procederá a la aplicación de los indicadores a partir de la tabla 3.3 y tabla 3.4, estas tablas muestran el desenvolvimiento de aspectos a medir durante 10 días de operaciones:

Tabla 5. 2
Actividades medidas con los Indicadores de Desempeño

ASPECTOS A MEDIR	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	DIA 8	DIA 9	DIA 10	TOTAL
Importaciones despachadas a tiempo	5	6	4	7	8	6	7	5	7	6	61
Importaciones totales	8	10	7	10	12	9	13	8	12	11	100
Procesos con errores	2	3	2	4	2	1	0	3	2	2	21
Procesos totales	8	9	8	10	11	10	10	11	10	11	98
Procesos en conflictos	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	3
Procesos retrasados	3	3	4	3	3	4	3	6	3	5	37
Procesos solucionados	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
Documentos recibidos sin problemas	32	45	28	45	48	41	52	36	48	50	425
Documentos recibidos totales	48	70	35	63	62	54	84	62	77	70	625
Documentos recibidos en exceso	16	25	7	18	14	14	32	26	29	21	202

Fuente: Agente Aduanero
Elaboración: Propia

Tabla 5. 3
Personal de la Compañía Aplicado

Área de operaciones	TOTAL
Cantidad de clientes totales	55
Coordinadores disponibles	6
Empleados capacitados	2
Total empleados en el área	6

Fuente: Agente Aduanero

Elaboración: Propia

Los datos contenidos en estas tablas serán usados para obtener los resultados de los indicadores y estos se detallan a continuación:

Tabla 5. 4
Resultado de Indicadores

Porcentaje de importaciones despachadas a tiempo (NIDT)	11
NIDT= $IDT/IT \times 100$	61.00%
Porcentaje de Procesos con errores	12
PCE= $PE/PT \times 100$	78.57%
Procesos derivados en conflictos legales (PDEL)	13
PDEL= $PC/PE \times 100$	14.29%
Porcentaje de procesos retrasados (PPR)	14
PPR= $PR/PT \times 100$	37.76%
Porcentaje de procesos solucionados (PPS)	15
PPS= $PS/PC \times 100$	66.67%
Porcentaje de procesos perfectos (PPPERF)	16
PPPERF= $1-(PC+PR)/PT \times 100$	59.18%
Porcentaje de documentación sin problemas (PDSP)	17
PDSP= $DRSP/DTR \times 100$	68.00%
Porcentaje de documentación en exceso (PDEE)	18
PDSP= $DREE/DTR \times 100$	32.32%
Cientes por coordinador (PCC)	19
PCC= CCT/CD	9.17
Porcentaje de empleados capacitados (PEC)	110
PEC= $EC/TEM \times 100$	33.33%

Fuente: Agente Aduanero

Elaboración: Propia

5.6 MEJORAS A REALIZAR

Las mejoras a realizar se establecen a partir del diagrama causa-efecto, y son siguientes:

1. Realizar la etapa de colección de documentación y verificación de documentación previa a la llegada de la mercancía al puerto y previo al inicio del proceso de desaduanización.
2. Participar en la etapa de colección de documentos con los otros actores para evitar errores
3. Mayor capacitación al personal sobre herramienta informática ECUAPASS
4. Aumentar la frecuencia de verificación sobre notificaciones de aforo, autorización de salida y MRN, para reducir tiempos del proceso.
5. Agilización en pagos de tributos, ya sea mediante adelantos del importador o servicio adicional del agente aduanero de pago de tributos para su posterior reembolso.
6. Contratación del medio de transporte interno previo a la autorización de salida.
7. Planificación previa sobre el almacenaje de las mercancías

Con estas mejoras a realizar se espera que el Bróker Aduanero reduzca los tiempos de sus actividades y sea más eficiente en cada etapa de proceso de desaduanización.

Dadas las nuevas reformas en las actividades del bróker aduanero se establece un nuevo cálculo para la determinación del desempeño del bróker en días será dado por la siguiente fórmula.

$$\Sigma(\overline{E1} + \overline{E2} + \overline{E3} + \overline{E4} + \overline{E5}) \quad (5.1)$$

Calculo:

$$\overline{E1} = \overline{\text{Información}} + \overline{\text{Colección de documentos}} + \overline{\text{Verificación de documentos}}$$

$$\overline{E2} = \overline{\text{Obtención de MRN}}$$

$$\overline{E3} = \overline{\text{Transmisión de la DAI}} + \overline{\text{Aforo y Verificación}}$$

$$\overline{E4} = \overline{\text{Liquidación de tributos}}$$

$$\overline{E5} = \overline{\text{Verificación de la autorización de salida}} + \overline{\text{Salida de la mercancía}}$$

Para el nuevo cálculo del coeficiente de variación de la tabla 3.1 se realizó una simulación de datos, los cuales serán los datos esperados de la implementación de las mejoras y sus resultados se muestran en la tabla 5.5.

Tabla 5. 5
Resultados de mejoras aplicadas a las actividades críticas

Tiempos de las actividades de importación en días														
	Asesoramiento al cliente	Información de				DESADUANIZACIÓN					Almacenaje	Transporte	TIEMPO TOTAL	
		Flujo de Información	Colección de Documentos	Verificación de documentos	Obtención de MRN	Transmisión de DAI	Aforo y Verificación	Liquidación de tributos	Verificación de autorización de salida	Despacho Aduanero				TOTAL
MED.	1.95	0.80	0.47	0.47	1.49	1.27	1.08	0.43	0.38	0.38	6.10	0.17	0.5	17.18
VAR.	0.07	0.02	0.04	0.04	0.36	0.13	0.08	0.02	0.02	0.02	0.05	0.01	0.0	3.45
DESV.	0.26	0.13	0.19	0.19	0.60	0.36	0.29	0.15	0.14	0.14	0.23	0.08	0.2	1.86
COEF. VAR.	0.14	0.16	0.40	0.40	0.40	0.29	0.26	0.36	0.37	0.37	0.04	0.45	0.5	0.11

Fuente: Agente Aduanero
 Elaboración: Propia

CAPÍTULO 6

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se realizara la presentación de los resultados a partir de la aplicación de la metodología y se realizará un análisis de los mismos.

El objetivo de la etapa 1 es identificar las actividades críticas según los clientes y en los que tendrá que mejorar el agente aduanero.

Actividades criticas según clientes:

- Colección de documentos
- Flujo de información
- Liquidación de tributos
- Autorización de salida

Análisis:

Se analizaran los resultados de la primera etapa dentro de la metodología ya resuelta, que está constituida por las encuestas realizadas a las 15 principales empresas que utilizan los servicios de Bróker Aduanero. Estas encuestas nos ayudaron para definir cuáles eran las actividades críticas percibidas por los clientes, las cuales más adelante se verificará que guardan relación con las actividades críticas según la empresa.

La encuesta estuvo compuesta por 16 preguntas que buscaban identificar cual era el criterio de los clientes respecto al servicio general y el desempeño de Bróker Aduanero.

Entre estas empresas encuestadas tenemos que 8 se dedican a la actividad importadora y comercializadora y las 7 restantes son empresas productivas. Estas empresas llevan utilizando el servicio de Bróker Aduanero por más de un año y otras inclusive más de 3 años, con un promedio de 1 a 3 importaciones por semana.

El servicio general brindado por Bróker Aduanero en comparación con la competencia según los clientes es bueno, pero existen excepciones que tienen categorizado a este servicio como malo.

Estas encuestas han servido para identificar las actividades críticas percibidas por los clientes que se reflejan en el siguiente cuadro, en donde se sitúan las actividades críticas por nivel de importancia.

Cuadro 6. 1
Actividades críticas percibidas por el cliente

ACTIVIDADES CRÍTICAS	%
Colección de documentos	33.33%
Flujo de información	26.67%
Liquidación de tributos	20%
Autorización de Salida	20%
Asesoramiento al cliente	0%
Transporte interno de la mercancía	0%

Fuente: Encuesta

Elaboración: Propia

Como se refleja en el cuadro de actividades críticas la principal actividad crítica en el servicio de importación que brinda Bróker Aduanero es la colección de documentos seguido por el flujo de información, liquidación de tributos y autorización de salida de la mercancía, cabe mencionar que estas actividades se encuentran dentro del proceso de desaduanización que es en donde refleja problemas de retraso en los tiempos por parte de Bróker Aduanero.

El objetivo de la etapa 2 es validar las actividades críticas de la etapa 1 mediante el coeficiente de variación usando una base de datos que contiene los tiempos de cada actividad y esta descrita en la tabla 3.1

Las actividades críticas que han sido validadas se detallan a continuación:

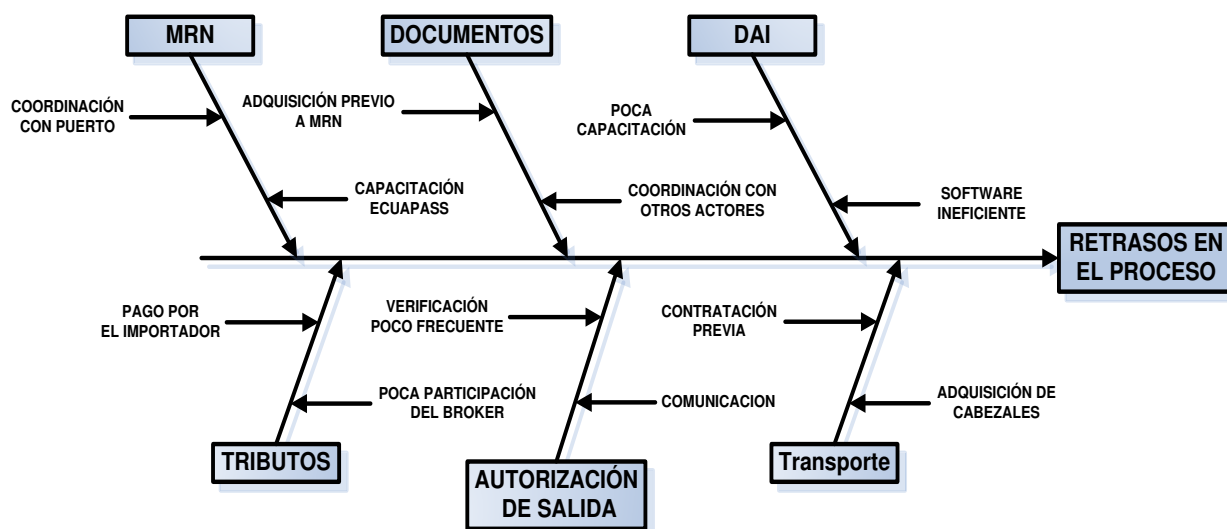
- Obtención de MRN
- Colección de documentos
- Verificación de documentos
- Transmisión de DAI
- Liquidación de tributos
- Verificación de autorización de salida
- Transporte interno

Análisis:

Bajo la aplicación de la fórmula 3.1, se pudo obtener la validación de las actividades críticas de la organización, las cuales ya se mencionaron anteriormente, estas actividades se validaron siguiendo el criterio de que a mayor sea el coeficiente de variación significa que más dispersos son sus datos lo cual significa que son las actividades con mayor retrasos

El objetivo de la etapa 3 es elaborar el diagrama causa y efecto y determinar las causas que generan retrasos y que dichas actividades se vuelvan ineficientes.

Ilustración 5.1
Diagrama Causa y Efecto aplicado



Fuente: Bróker Aduanero

Elaboración: Propia

Análisis:

Una vez que fueron validadas las actividades se realizó el diagrama causa y efecto el cual mediante una entrevista nos proporcionó información sobre las causas que generan que dichas actividades sean ineficientes, como se muestra en el gráfico la mayoría de las actividades son ineficientes dado a que existe poca capacitación en el personal y el desconocimiento de las herramientas tecnológicas para el proceso de despacho, otra causa de la ineficiencia de las actividades es la no colección y verificación de los documentos necesarios previo a la llegada de la mercadería, lo cual hace que los procesos se retrasen.

El diagrama presenta las causas que afectan al proceso y estas serán las que tiendan a mejorarse en la compañía.

El objetivo de la etapa 4 es determinar el nivel de desempeño del Bróker Aduanero según los días que lleva el proceso de desaduanización de las mercancías.

Tabla 3.1
Tiempos promedios de desaduanización

ETAPAS	\bar{E}_1	\bar{E}_2	\bar{E}_3	\bar{E}_4	\bar{E}_5	TOTAL
TIEMPOS (días)	1.82	3.037	1.091	0.753	2.207	8.908

Fuente: Broker Aduanero

Elaboración: Propia

El servicio del Bróker Aduanero toma 8.9 días para desaduanizar las mercancías.

Análisis:

Según la fórmula aplicada y el resultado obtenido, se muestra que durante las 100 importaciones realizadas existe un promedio total de 8.9 días para realizar el despacho

aduanero. Si este resultado se compara con la SENA, 5.7 días, se muestra que existe una demora de 3 días adicionales a lo que esta sugiere.

El objetivo de la etapa 5 es aplicar los indicadores para conocer el desempeño del bróker en aspectos importantes del servicio.

Análisis: Como muestran los indicadores, el indicador 1: NIDT, muestra que el porcentaje de importaciones despachadas a tiempo es 61%, de acuerdo a los términos otorgados entre la empresa contratante y el Bróker Aduanero, lo cual es un porcentaje bajo ya que se espera que sea al menos un 80%.

Los procesos con errores son del 78.57% lo cual es urgente el cambio en la forma de realizar las actividades internas de la compañía para reducir tal nivel de errores, los procesos derivados en conflictos legales nacen a partir de los procesos con errores y se muestra que es un 14.29%, lo cual es un nivel aceptable.

Dadas las deficiencias internas los procesos retrasados alcanzan un nivel de 37.76% lo que indica que debe seguir disminuyendo los procesos retrasados y mejorando la eficiencia en actividades.

Los procesos solucionados nacen a partir de los procesos derivados en conflictos legales y estos alcanzan un nivel de 66.65% lo cual indica que la mayor parte de procesos los puede solucionar el agente pero que debe mejorar en su parte jurídica.

Los procesos perfectos son el excluyente entre los procesos totales y los procesos con errores y procesos retrasados y estos avanzan a un nivel de 59.1 % lo cual indica que deben mejorar las actividades internas para aumentar la eficiencia de la compañía.

Un gran problema son los documentos erróneos que se entregan a la compañía, se analizó el nivel de documentos sin problemas lo cual nos a un nivel de 68% lo cual indica que debe mejorar y esto depende en gran parte del asesoramiento del agente aduanero y la participación del mismo en la adquisición de los documentos necesarios. Los documentos en exceso generan retrasos en la compañía y estos llegan a un nivel de 32.32% lo cual indica que debe disminuir la cantidad de documentos y esto se debe dar en el asesoramiento al cliente.

Los clientes por coordinador esta en 9.17 clientes por cada coordinador lo cual establece que probablemente existe una sobrecarga de trabajo para cada coordinador ya que lo ideal sería un nivel de 5 o 6 clientes por coordinador. A su vez la eficiencia de la compañía depende de su personal capacitado y este alcanza un nivel de 33.3% lo que indica que debe existir mayor capacitación a los empleados y así mejorar la eficiencia de los procesos.

Tabla 5.4
Resultado de Indicadores

RESULTADO DE INDICADORES	
Porcentaje de importaciones despachadas a tiempo (NIDT)	I1
NIDT= $IDT/IT \times 100$	61.00%
Porcentaje de Procesos con errores	I2
PCE= $PE/PT \times 100$	78.57%
Procesos derivados en conflictos legales (PDEL)	I3
PDEL= $PC/PE \times 100$	14.29%
Porcentaje de procesos retrasados (PPR)	I4
PPR= $PR/PT \times 100$	37.76%
Porcentaje de procesos solucionados (PPS)	I5
PPS= $PS/PC \times 100$	66.67%
Porcentaje de procesos perfectos (PPPERF)	I6
PPPERF= $1-(PC+PR)/PT \times 100$	59.18%
Porcentaje de documentación sin problemas (PDSP)	I7
PDSP= $DRSP/DTR \times 100$	68.00%
Porcentaje de documentación en exceso (PDEE)	I8
PDSP= $DREE/DTR \times 100$	32.32%
Clientes por coordinador (PCC)	I9
PCC= CCT/CD	9.17
Porcentaje de empleados capacitados (PEC)	I10
PEC= $EC/TEM \times 100$	33.33%

Fuente: Agente Aduanero

Elaboración: Propia

El objetivo de esta etapa es establecer las mejoras a realizar a partir del diagrama causa y efecto y de los indicadores para repetir la tabla 3.1 y determinar el nuevo desempeño del Bróker Aduanero en días.

Mejoras a realizar:

1. Realizar la etapa de colección de documentación y verificación de documentación previa a la llegada de la mercancía al puerto y previo al inicio del proceso de desaduanización.
2. Participar en la etapa de colección de documentos con los otros actores para evitar errores
3. Mayor capacitación al personal sobre herramienta informática ECUAPASS
4. Aumentar la frecuencia de verificación sobre notificaciones de aforo, autorización de salida y MRN, para reducir tiempos del proceso.
5. Agilización en pagos de tributos, ya sea mediante adelantos del importador o servicio adicional del agente aduanero de pago de tributos para su posterior reembolso.
6. Contratación del medio de transporte interno previo a la autorización de salida.

7. Planificación previa sobre el almacenaje de las mercancías

A partir de las mejoras planteadas se muestran los siguientes datos esperados y la variación en los tiempos medios de cada actividad, para mayor detalle ver el Anexo 2.

En el cuadro 6.2 se muestra los tiempos que tiene la aduana y los nuevos tiempos que tendría el Bróker Aduanero según la fórmula 3.4.

Cuadro 6. 2
Tiempo de desaduanización Aplicado

ETAPAS	1	2	3	4	5	TOTAL		
TIEMPOS (días)	0.74	2.36	0.8	0.39	1.41	5.7	SENAE	
TIEMPOS (días)	1.82	3.037	1.091	0.753	2.207	8.908	BRÓKER	ANTES
TIEMPOS (días)	1.74	1.49	2.36	0.43	0.75	6.78	BRÓKER	DESP

Fuente: SENAE, Bróker Aduanero

Elaboración: Propia

6.1 ANÁLISIS BENEFICIO – COSTO

El análisis beneficio costo se realiza para analizar las diferentes alternativas para cada proyecto, la alternativa que rinda un mayor beneficio es la que se debería elegir para ejecutarse.

El bróker aduanero tiene una demanda constante por lo tanto los beneficios que genera también son valores constantes en el año o fluctúan con una pequeña variación acorde a la media, ya que sus clientes importan de manera constante sus mercancías.

Las mejoras presentadas en la etapa 6 de la aplicación de la metodología se las presentó al bróker aduanero, de las mejoras presentadas existen aquellas que se pueden determinar el costo de aplicación y una estimación de su beneficio económico, mientras que otras son cambios las actividades del bróker.

A continuación las mejoras en las que deberían existir cambios de gestión:

- Realizar la etapa de colección de documentación y verificación de documentación previa a la llegada de la mercancía al puerto y previo al inicio del proceso de desaduanización.
- Participar en la etapa de colección de documentos con los otros actores para evitar errores
- Aumentar la frecuencia de verificación sobre notificaciones de aforo, autorización de salida y MRN, para reducir tiempos del proceso.
- Planificación previa sobre el almacenaje de las mercancías

Según lo manifestado por el bróker aduanero para llevar a cabo estas mejoras en las actividades deberían contratarse una o dos personas adicionales, pero para efectos de

análisis beneficio costo se procederá a realizar un análisis sobre la contratación de dos personas para que lleven a cabo estas actividades.

A continuación se presenta la tabla 6.1 que menciona los costos de las decisiones y a la categoría que pertenece.

Tabla 6.1
Costos de las decisiones de mejora

DECISIONES	COSTO	CATEGORIA
Capacitación al personal sobre herramienta informática ECUAPASS	\$806	INVERSION
Contratación de nuevo personal	\$ 1000	COSTO FIJO
Nuevas Computadoras	\$ 2856	INVERSION
Software	\$8604	INVERSION

Fuente: Bróker Aduanero

Elaboración: Propia

El personal que la empresa tiene y necesita saber sobre el ECUAPASS son 6 personas de las cuales 2 están capacitadas, por lo tanto se necesita que las otras 4 personas también tengan capacitación.

Según lo manifestado por los colaboradores de la compañía estos manifiestan que se debería mejorar la rapidez del software, por lo que se ha planificado la adquisición de nuevas computadoras que cumplan con las características necesarias para la operación, se necesitan 3 computadoras nuevas para la correcta ejecución del ECUAPASS.

Para agilizar los procesos se necesita un programa especial compatible con el programa ECUAPASS el cual su licencia anual es de 5000 por computadora y dado que se compraran 3 nuevas computadoras, también se necesitaran 3 nuevas licencias de software.

Con el implemento de estas decisiones se espera que los tiempos de los procesos del bróker se reduzcan según la tabla 5.4, que indica los tiempos medios esperados una vez que se aplicaron las mejoras sobre el orden del proceso de desaduanización, que tiene que ser igual al que dicta la aduana, esta tabla no contiene mejoras de carácter de inversión es decir, no contiene la mejora en tiempos debido a compra de computadoras nuevas, capacitación y contratación de personal.

El bróker aduanero espera que en base a su experiencia los procesos de importación aumenten de 150 mensuales a 200 mensuales, debido a que se reducen los tiempos de los procesos, una vez estén aplicadas todas las mejoras y que su tiempo de desaduanización sea menor a 6.78 días, que es el resultado de los tiempos de la tabla 5.4.

A continuación se presenta el análisis beneficio-costos donde se muestran los ingresos y egresos actuales y esperados y el aumento del beneficio si se aplican las mejoras.

Tabla 6. 2
Análisis Beneficio-Costo

	Conservador	Normal	Optimista
	ACTUAL	ESPERADO	ESPERADO
Ingresos			
Precio del Servicio	204	204	204
Cantidad	150	170	210
Ingresos Bruto	30600	34680	38760
Gastos			
Servicios Básicos	1200	1500	1500
Personal	5000	6000	6000
Servicios Profesionales	1000	1800	1800
Seguros	350	350	350
Transporte	450	450	450
Suministros	300	300	300
Total de gastos	8300	10400	10400
Beneficio mensual	22300	24280	28360
Variación Beneficio		1980	6060
Inversión			
CAPACITACION		806.4	806.4
PC		2856	2856
INSTALACIONES		3200	3200
SOFTWARE		8064	8064
TOTAL INVERSION		14926.4	14926.4
ROLA		13.265%	40.599%
Precio	204		
Inversión	14926,4		
PUNTO DE EQUILIBRIO	73,2		

Fuente: Bróker Aduanero
Elaboración: Propia

CAPÍTULO 7

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

En este capítulo se aplicara el análisis de sensibilidad a los tiempos promedios de cada etapa del proceso de desaduanización los cuales se dan a partir de la fórmula 3.4.

Según un diccionario económico, el análisis de sensibilidad “es una técnica (...), que permite el estudio de la posible variación de los elementos que determinan un resultado de forma que en función de alguno de los criterios de valoración, se determine cuál es la variable crítica del modelo.” (Iturroz, 2015)

El análisis de sensibilidad nos permitirá reconocer las variables críticas del modelo, con el fin de que se tomen decisiones acertadas sobre dicha variable.

A continuación se muestra la formula a la cual se aplicara el análisis de sensibilidad, esta fórmula es la nueva determinación del novel de desempeño del Bróker Aduanero medido en días incluyendo las mejoras que se realizó..

$$\Sigma(\overline{E1} + \overline{E2} + \overline{E3} + \overline{E4} + \overline{E5}) \quad (5.1)$$

Calculo:

$$\overline{E1} = \overline{\text{Información}} + \overline{\text{Colección de documentos}} + \overline{\text{Verificación de documentos}}$$

$$\overline{E2} = \overline{\text{Obtención de MRN}}$$

$$\overline{E3} = \overline{\text{Transmisión de la DAI}} + \overline{\text{Aforo y Verificación}}$$

$$\overline{E4} = \overline{\text{Liquidación de tributos}}$$

$$\overline{E5} = \overline{\text{Verificación de la autorización de salida}} + \overline{\text{Salida de la mercancía}}$$

Las medias de cada etapa se obtendrán de la tabla 3.1 cuando ya se han aplicado las mejoras.

Se realizó una variación de 1 día para cada actividad y se determinó cuál de ellas era la variable sensible según el criterio de: “Si una pequeña variación en la variable provoca un cambio considerable en el resultado se considera sensible aquella variable”

A cada una de las actividades se hizo una variación de 1 día para cada una y el resultado fue el siguiente por cada etapa.

Cuadro 7. 1
VARIABLES SENSIBLES

ETAPAS	E1	E2	E3	E4	E5	TOTAL	
TIEMPOS (días)	1.74	1.49	2.36	0.43	0.75	6.78	SENAE
TIEMPOS (días)	4.74	2.50	4.37	1.43	2.76	15.80	BRÓKER

Fuente: SENAE, Bróker Aduanero

Elaboración: Propia

Estos Resultados indican lo siguiente:

Una variación en la etapa 1 de cada una de sus actividades en 1 día provoca en un aumento de 1.74 a 4.74 días en el tiempo total.

Una variación en la etapa 2 de cada una de sus actividades en 1 día provoca en un aumento de 1.49 a 2.5 días en el tiempo total.

Una variación en la etapa 3 de cada una de sus actividades en 1 día provoca en un aumento de 2.36 a 4.37 días en el tiempo total.

Una variación en la etapa 4 de cada una de sus actividades en 1 día provoca en un aumento de 0.43 a 1.43 días en el tiempo total.

Una variación en la etapa 5 de cada una de sus actividades en 1 día provoca en un aumento de 0.75 a 2.76 días en el tiempo total.

Lo que significa que las variables o etapas sensibles del proceso son las siguientes: Etapa 1 y Etapa 5, correspondiente a Información y Verificación de la autorización de salida más las salida de mercancía.

CAPÍTULO 8

CONCLUSIONES

Se realizaron encuestas a las 15 empresas más representativas que utilizan el servicio de Bróker Aduanero en donde se reflejó la poca satisfacción de los clientes en manera general en las distintas actividades realizadas por esta empresa.

Además se midieron los tiempos para cada una de las actividades que representan problemas en el área de importación que es en donde se centró el estudio del presente trabajo, para posteriormente evaluar dichas actividades con el coeficiente de variación y validarlas.

A partir de aspectos relacionados con el desempeño del Bróker Aduanero se pudo construir indicadores que sirvieron para medir el desempeño de las actividades que a su vez nos proporcionó los resultados de la eficiencia actual para proponer mejoras.

Debido a los diferentes problemas y demoras en los tiempos de las actividades claves durante el proceso de desaduanización, el Bróker Aduanero maneja un tiempo de desaduanización de 9.63 días según la entrevista que se tuvo con los directivos de la compañía y un tiempo actual de 8.90 días según el análisis de los tiempos, lo que presenta un problema para esta empresa ya que el tiempo requerido por la SENA E para este proceso es de 5.7 días.

Con el análisis de los tiempos de las actividades y la implementación de indicadores de desempeño se buscó plantear mejoras para reducir tiempos y optimizar procesos del Bróker Aduanero, ya que bajo estos indicadores se muestra el desempeño en los procesos y actividades que tiene que realizar, como por ejemplo; el indicador 1 (I1) muestra que el 61% de las importaciones son despachadas a tiempo, mientras que el indicador 2 (I2) muestra que existe un gran porcentaje de procesos con errores, 78.57%, el indicador 9 (I9) muestra que cada coordinador maneja 9 clientes, y el indicador 10 (I10) muestra que solo el 33.33 % de los coordinadores tiene una capacitación formal en temas aduaneros y manejo de la plataforma ECUAPASS. Los indicadores antes mencionados muestran que el Bróker aduanero necesita de cambios en sus actividades para así mejorar la calidad de su servicio y reducir los tiempos de desaduanización.

Una vez que se aplicó el método propuesto se obtuvieron resultados deseados los cuales disminuyen los tiempos de desaduanización de 8.9 días a 6.78 días, lo cual optimiza los tiempos y genera una satisfacción al cliente mayor a la anterior.

Al mismo tiempo con un reordenamiento de las actividades del proceso acorde a como lo dicta la aduana se pudo reducir tiempos e iniciar los procesos antes de lo previsto.

Esta reducción de tiempos y mejora en los procesos generará un incremento en los beneficios del bróker aduanero ya que puede ser más eficiente en sus actividades, la tabla 6.2 muestra dicho incremento que es de \$ 6060 en un escenario normal y obtener un ROLA esperado de 40.6%.

REFERENCIAS

ANASE. (2008). Proyecto de Norma Mexicana (NMX), "Servicios Aduanales-Calidad de los servicios Proporcionados por el agente aduanal, Quality Customs Broker (QCB). *Asociación de Normalización Aduanera y Comercio Exterior*, v 3, n 4, 1-20.

Arranz, A., & Domingo Acinas, J. (2006). *Calidad y Mejora Continua*. Madrid: Editorial Donostiarra S.A.

Ballou, R. H. (2004). *Administración de la cadena de suministro* (5ta ed.). México: Pearson Educación.

Bueno Campos, E. (2010). *Introducción a la organización de empresas*. Madrid: Centro de Estudios Financieros.

Cantens, T., Raballand, G., & Bilangna, S. (2010). Reforming Customs by measuring performance: a Cameroon case study. *World Customs Journal*, 55-73.

CCBWG, A. C. (2011). Compilation of Key Performance Indicators of Customs Services. *Strategic Plan of Customs Development on Customs Reforms and Modernization*.

CCBWG, A. C. (2011). Compilation of Key Performance Indicators of Customs Services. *Strategic Plan of Customs Development on Customs Reforms and Modernization*.

Cepal. (Noviembre de 2011). Planificación estratégica e Indicadores de desempeño en el Sector Público. Santiago de Chile, Chile: Naciones Unidas.

DAFP. (6 de Octubre de 2012). Guía para la construcción de indicadores de Gestión. Bogotá, Colombia. Obtenido de http://portal.dafp.gov.co/portal/pls/portal/formularios.retrieve_publicaciones?no=1595

Definición.de. (8 de Enero de 2015). Obtenido de <http://definicion.de/metodologia/>

Felizzola Jiménez, H., & Luna Amaya, C. (2014). Lean Six Sigma en pequeñas y medianas empresas: un enfoque metodológico. *Ingeniare*, 22(2), 263 - 267.

GROUP, A. (09 de FEBRERO de 2009). *Diagrama de Causa y Efecto/Espina de Pescado*. Obtenido de <http://www.actiongroup.com.arg>.

Gubin, A. (2011). Developing performance measurement for the Russian Customs Service. *World Customs Journal*, 95-105.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (1991). *Metodología de la investigación*. Monterrey: MCGRAW HILL.

Ireland, R., Cantens, T., & Yasui, T. (2011). An Overview of Performance Measurement in Customs Administrations. *World Customs Organization Research Paper No. 13*, 1-7.

Iturroz, J. (12 de 02 de 2015). *expansion.com*. Obtenido de *expansion.com*: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/analisis-de-sensibilidad-en-valoracion-de-inversiones.html>

Managers Magazine. (08 de Diciembre de 2014). *Managers Magazine*. Obtenido de <http://managersmagazine.com/index.php/2009/06/5-fuerzas-de-michael-porter/>

McGuire, L. (2001). Service Charters – Global Convergence or National Divergence? A comparison of initiatives in Australia, the United Kingdom and the United States. *Public Management Review* 3 (4), 493-524.

Medina, Jorge Rosales. (28 de Septiembre de 2011). *Organización Mundial del Comercio*. Recuperado el 08 de Diciembre de 2014, de www.wto.org/spanish/tratop_s/tradfa_s/.../single_window_ecu_s.doc

Reyes, Lopez, & Guizar. (Febrero de 2013). Herramientas Tecnológicas: Factor simplificador del Despacho Aduanero en Manzanillo, Colima, México. *International Review of Business Research Papers*, 9(2), 170 - 182.

SENAE. (2013). *Informe de Resultados*. Guayaquil.

SENAE. (2014). *SERVICIO NACIONAL DE ADUANA DEL ECUADOR*. Obtenido de <http://www.aduana.gob.ec/index.action>

SENAE. (2014). *Tiempos de Nacionalización de Mercancías bajo el Regimen de Importación a Consumo*. Guayaquil.

SENAE, A. D. (Diciembre de 2012). *Aduana del Ecuador (SENAE)*. Obtenido de http://www.aduana.gob.ec/pro/to_import.action

Torres, M., Paz, K., & Salazar, F. G. (14 de Enero de 2015). *Metodos de recolección de datos para una investigación*. Universidad de Rfael Landivar.

Urta, F.-J. (2007). Assessing Corruption - An analytical review of Corruption measurement and its problems: Perception, Error and Utility. *Edmund A. Walsh School of Foreign Service Georgetown University*.

Varone, F., & Jacob, S. (2004). Institutionnalisation de l'évaluation et nouvelle gestion publique: un état des lieux comparatifs. *Revue Internationale de Politique Comparée*, vol. 11, no. 2, 92-271.

World Development Indicators, The World Bank. (6 de November de 2014). World Development Indicators: Trade facilitation. *Connecting to Compete: Trade Logistics in the Global Economy*.

WTO, W. T. (2011). *Monitoring Aid for Trade Initiative*. Obtenido de http://www.oecd.org/pages/0,3417,en_21571361_46750445_1_1_1_1_1,00.html

ANEXOS

Anexo 1

Encuesta a clientes de bróker aduanero

La información que nos proporcione esta encuesta será utilizada para medir el desempeño de Bróker Aduanero. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y no serán utilizadas para ningún propósito distinto a la investigación llevada a cabo por Bróker Aduanero.

Marque con un (X) o con un visto (✓) sus respuestas

1. ¿Qué tipo de compañía representa el encuestado?

Importadora y Comercializadora

Productiva

2. ¿Cuánto tiempo lleva utilizando servicios aduanales del Bróker Aduanero?

Menos de 6 meses

Entre 6 meses y 1 año

Entre 1 año y 3 años

Más de 3 años

3. ¿Con qué frecuencia utiliza servicios ADUANALES de Bróker Aduanero?

2 o 3 veces a la semana

Una vez a la semana

Dos o tres veces al mes

Dos o 3 veces al año

Una vez al año

4. En comparación como califica los servicios aduanales del Bróker Aduanero con otras alternativas del mercado de agentes de aduana

Excelente

Muy Buena

Buena

Igual

Mala

Muy mala

Pésimo

5. **¿Qué tan clara fueron las comunicaciones del Bróker Aduanero con usted?**

- Extremadamente claras
 Muy claras
 Poco Claras
 Nada clara

6. **El Bróker Aduanero lo mantiene al tanto de la localización y novedades de sus mercancías a lo largo del proceso de importación**

- SI NO

7. **¿Qué tan informado está usted sobre los servicios del Bróker Aduanero?**

- Muy informado
Poco Informado
Nada informado

8. **¿Cuándo el Bróker Aduanero le pide los documentos necesarios?**

- Previo a la llegada de la mercancía
Después de la llegada de la mercancía

9. **¿El Bróker Aduanero brinda algún servicio extra para la agilización de la importación?**

- SI NO

10. **¿Cuánto dura el tiempo de la desaduanización de sus mercancías usando los servicios de este Bróker Aduanero?**

- Menos de 5 días
Entre 5 y 7 días
Entre 8 y 10 días
Más de 10 días

11. **¿El Bróker Aduanero pide reemplazo de los documentos una vez entregados?**

- SI NO

12. Califique los siguientes aspectos del servicio del Bróker Aduanero según el grado de importancia y satisfacción percibidos por usted tomando en cuenta que el intervalo mostrado a continuación

Importancia:

- 1= Muy Importante 2 =Importante
3 =Poco Importante 4 =Nada Importante

Satisfacción: 1 =Completamente Satisfecho 2 =Satisfecho

- 3 =Insatisfecho 4 =Completamente Insatisfecho
5 =No aplicable

ASPECTOS	GRADO DE IMPORTANCIA	GRADO SATISFACCIÓN
Calidad del servicio		
Manejo Eficaz de la Información		
Respuesta y conocimiento de los Técnicos		
Relación calidad precio		
Tiempo de respuesta de solicitudes		
Experiencia del personal y empresa		
Servicio postventa		

13. ¿Ha tenido usted algún problema a la hora de usar el servicio aduanal de Bróker Aduanero?

SI NO

Si su respuesta es SI continúe la encuesta, si es NO la encuesta ha finalizado

14. ¿Se resolvieron esos problemas de forma satisfactoria para usted?

- Sí, fueron resueltos por la empresa o por sus representantes
 Sí, fueron resueltos por alguien de fuera de la empresa
 No
 No hubo ningún problema

15. A su juicio ¿cuál de las siguientes actividades del proceso de despacho aduanero debe mejorar el bróker?

- Asesoramiento al cliente
- Colección de documentos
- Flujo de información
- Liquidación de tributos
- Autorización de Salida
- Transporte interno de la mercancía

Otras, especifique.

16. Que calificación otorgaría al servicio ofrecido por el Bróker Aduanero.

CALIFICACION	1	2	3	4	5
INTERPRETACIÓN	Muy Mala	Mala	Indiferente	Buena	Muy Buena

CALIFICACION	
--------------	--

Anexo 2

Tabla 3.1
Tiempo de las actividades logísticas

Tiempos de las actividades de importación en días														
Importaciones	Asesor.	Información	Desaduanización									Almacenaje	Transporte	TIEMPO TOTAL
			Obtención de MRN	Colección de Documentos	Verificación de documentos	Transmisión de DAI	Aforo y Verificación	Liquidación de tributos	Verificación de la autorización de salida	Salida de la mercancía	TOTAL			
I1	2	2.02	1.5	2.54	0.38	0.39	1.39	0.95	0.68	1.17	8.99	0.31	0.79	14.1
I2	1.7	1.51	0.7	1.73	0.19	0.14	1.44	0.04	1.28	1.68	7.19	0.44	0.55	11.3
I3	1.8	2.09	2.4	0.47	0.27	0.08	1.17	0.94	1.30	1.23	7.87	0.47	0.99	13.2
I4	1.6	2.30	1.3	0.12	0.60	1.00	1.38	1.04	0.91	1.30	7.65	0.41	0.11	12.1
I5	1.9	1.32	0.2	0.82	0.39	0.34	0.87	0.60	0.18	1.56	5.00	0.41	0.14	8.77
I6	2	1.31	0.5	0.85	0.93	1.15	1.47	1.28	0.55	1.14	7.85	0.41	0.88	12.4
I7	2.1	1.47	1.3	0.86	0.40	0.60	0.63	0.57	1.48	1.81	7.66	0.49	0.33	12.0
I8	1.9	1.69	1.9	0.80	0.09	0.69	1.29	0.08	0.59	1.00	6.43	0.49	0.28	10.7
I9	1.8	1.39	1.1	2.29	0.26	0.58	1.39	1.24	0.15	1.25	8.22	0.48	0.06	12.0
I10	1.7	1.41	1.2	1.15	0.23	0.22	1.13	0.83	0.70	1.69	7.12	0.44	0.83	11.5
I11	1.9	1.60	0.3	1.63	0.92	1.09	0.85	0.41	0.13	1.90	7.24	0.35	0.02	11.1
I12	1.8	1.33	1.1	0.57	0.66	0.88	1.15	1.20	0.50	1.08	7.15	0.36	0.43	11.1
I13	2.1	2.15	1.8	1.92	0.73	0.96	1.21	1.17	0.25	1.89	9.90	0.38	0.21	14.7
I14	2.1	1.64	0.8	1.14	0.05	0.20	0.72	0.48	1.27	1.06	5.74	0.43	0.33	10.2
I15	2	1.70	0.4	0.37	0.05	0.82	0.82	0.10	0.16	1.62	4.37	0.43	0.19	8.69
I16	1.9	2.22	1.3	1.93	0.05	1.27	1.11	0.78	0.21	1.61	8.22	0.42	0.49	13.2
I17	1.7	1.39	0.3	2.92	0.60	0.16	1.13	1.12	0.43	1.84	8.48	0.39	0.29	12.3
I18	1.8	2.16	2.4	2.13	0.76	0.39	1.17	0.94	0.48	1.62	9.93	0.49	0.71	15.0
I19	1.8	1.34	1.1	2.46	0.16	1.44	0.91	1.20	0.44	1.62	9.36	0.51	0.95	14.0
I20	1.9	1.33	2.4	2.89	0.81	0.45	1.11	0.08	0.01	1.66	9.43	0.44	0.21	13.3
I21	1.6	1.84	1.1	1.69	0.36	1.11	1.27	0.75	0.28	1.18	7.73	0.50	0.58	12.2
I22	2.4	1.94	2.2	0.92	0.15	1.25	0.69	0.76	1.05	1.92	8.97	0.48	0.61	14.4
I23	2.1	1.62	0.6	2.50	0.84	0.41	0.64	1.28	0.37	1.72	8.38	0.48	0.70	13.2
I24	2.2	1.57	0.2	1.14	0.78	0.18	1.00	0.98	1.23	1.63	7.13	0.47	0.61	11.9
I25	2.1	1.41	0.7	0.21	0.05	1.47	1.22	0.51	0.70	1.28	6.18	0.48	0.98	11.1
I26	1.9	1.56	2.1	1.74	0.04	1.16	0.80	0.50	0.25	1.61	8.24	0.51	0.36	12.6
I27	1.8	2.12	2.4	0.68	0.28	1.09	1.31	0.64	0.19	1.25	7.86	0.48	0.86	13.1
I28	1.9	1.31	0.3	1.27	0.21	1.49	0.76	0.73	0.47	1.74	6.95	0.44	0.32	10.9
I29	2.2	1.89	1.1	1.27	0.72	0.54	1.58	0.37	0.51	1.95	8.04	0.50	0.73	13.3
I30	0.7	2.19	2.2	0.87	0.05	0.57	1.51	1.24	0.66	1.67	8.79	0.47	0.70	12.8
I31	1.9	1.95	0.5	0.12	0.87	0.69	0.86	0.97	0.47	1.12	5.58	0.45	0.02	9.94
I32	1.9	2.11	0.0	2.59	0.34	0.97	0.84	0.36	0.61	1.89	7.61	0.49	0.59	12.7
I33	1.8	1.43	0.2	2.56	0.66	0.49	1.21	1.21	0.84	1.67	8.83	0.42	0.41	12.9
I34	2.0	1.72	1.2	2.89	0.29	0.34	1.18	1.23	0.56	1.91	9.61	0.45	0.54	14.3

I35	2.0	2.19	2.3	0.16	0.89	1.22	1.14	0.67	0.75	1.50	8.64	0.46	0.16	13.4
I36	1.9	2.30	0.8	0.51	0.06	1.27	1.19	0.62	0.86	1.68	6.93	0.49	0.65	12.3
I37	1.8	1.80	1.6	0.19	0.01	0.22	1.16	0.18	0.36	1.77	5.50	0.43	0.33	9.96
I38	1.9	1.71	0.8	2.13	0.72	0.84	1.52	1.32	0.90	1.56	9.82	0.40	0.28	14.1
I39	2.0	2.22	0.7	0.54	0.02	0.25	0.60	0.51	1.40	1.69	5.73	0.56	0.47	10.9
I40	1.6	2.02	2.4	1.52	0.03	0.53	1.04	0.77	0.45	1.33	8.09	0.45	0.24	12.4
I41	1.9	1.77	1.9	1.22	0.89	1.30	0.88	0.42	0.03	1.01	7.61	0.43	0.21	11.9
I42	2	2.20	1.6	2.64	0.65	0.54	1.55	0.48	0.52	1.78	9.79	0.42	0.52	14.9
I43	2.1	1.88	1.8	2.18	0.01	0.49	0.71	0.48	1.32	1.30	8.35	0.35	0.56	13.2
I44	1.9	2.10	1.0	2.72	0.38	1.18	1.09	0.93	0.64	1.19	9.10	0.42	0.93	14.4
I45	1.8	1.95	0.1	0.71	0.84	0.83	0.95	1.11	1.28	1.18	6.98	0.41	0.33	11.5
I46	1.7	1.60	0.1	1.75	0.51	0.07	1.42	0.91	1.25	1.65	7.63	0.44	0.39	11.8
I47	1.9	2.23	2.3	0.58	0.81	0.63	1.46	0.63	0.69	1.26	8.34	0.41	0.32	13.2
I48	1.8	2.14	1.9	1.52	0.37	0.21	1.43	0.58	0.63	1.94	8.63	0.35	0.91	13.8
I49	1.9	2.14	0.1	0.98	0.52	1.18	1.53	1.31	0.94	1.93	8.53	0.42	0.20	13.2
I50	1.7	1.70	1.5	0.46	0.18	1.28	0.95	1.11	0.81	1.43	7.72	0.44	0.03	11.6
I51	1.8	1.38	0.1	0.53	0.79	0.27	1.52	0.60	0.78	1.69	6.27	0.43	0.99	10.8
I52	1.8	1.94	2.1	1.31	0.05	1.32	1.28	0.93	0.37	1.84	9.23	0.49	0.58	14.0
I53	1.9	1.97	0.9	2.75	0.85	1.27	1.30	0.39	1.05	1.22	9.72	0.47	0.80	14.8
I54	1.6	1.87	0.3	1.12	0.00	0.97	0.80	1.11	0.94	1.41	6.70	0.47	0.91	11.5
I55	2.3	2.27	0.1	2.61	0.03	0.03	1.09	0.52	1.19	1.66	7.24	0.45	0.18	12.4
I56	2.1	1.39	2.3	1.61	0.10	0.94	1.22	0.30	0.47	1.88	8.84	0.48	0.90	13.7
I57	1.9	2.03	2.3	2.15	0.94	0.15	1.15	1.10	1.25	1.13	10.1	0.50	0.27	14.8
I58	1.8	1.89	1.5	1.31	0.02	0.65	0.70	0.37	1.08	1.75	7.36	0.47	0.06	11.5
I59	1.8	2.29	2.0	0.96	0.02	0.07	1.24	0.86	0.86	1.74	7.72	0.46	0.94	13.2
I60	1.9	1.84	1.9	0.48	0.36	0.65	1.12	0.35	1.01	1.63	7.54	0.43	0.42	12.1
I61	1.9	2.02	0.1	2.51	0.18	0.02	0.77	0.43	0.52	1.32	5.82	0.47	0.22	10.5
I62	2.1	1.73	0.0	1.99	0.08	0.40	0.82	0.79	1.22	1.12	6.46	0.43	0.14	10.8
I63	2.8	1.91	0.5	1.26	0.23	0.28	0.64	0.60	0.70	1.16	5.33	0.43	0.91	11.3
I64	2.0	1.52	1.3	2.19	0.29	0.75	1.06	1.03	0.21	1.35	8.15	0.43	0.13	12.3
I65	1.8	2.03	2.3	2.60	0.49	0.05	0.97	1.03	0.77	1.96	10.1	0.43	0.83	15.3
I66	1.9	1.98	0.8	0.93	0.33	1.44	1.40	0.16	0.04	1.94	7.05	0.50	0.59	12.0
I67	2.0	1.60	0.5	1.08	0.28	0.31	1.12	0.81	1.16	1.09	6.37	0.56	0.25	10.7
I68	1.8	2.18	0.1	2.85	0.49	1.19	0.64	0.29	1.41	1.56	8.47	0.48	0.69	13.7
I69	2.3	1.80	0.6	1.50	0.37	0.55	0.77	1.35	0.41	1.61	7.20	0.20	0.55	12.0
I70	2.5	2.14	1.7	0.98	0.19	1.39	1.29	0.00	0.92	1.39	7.86	0.43	0.72	13.6
I71	1.6	1.60	0.3	1.23	0.03	0.71	1.24	1.28	1.38	1.41	7.57	0.48	0.95	12.2
I72	0.9	2.17	1.7	1.10	0.13	1.39	1.04	0.44	1.20	1.17	8.20	0.46	0.35	12.0
I73	1.8	2.18	0.4	0.47	0.33	1.37	1.00	1.26	0.14	1.33	6.35	0.47	1.00	11.8
I74	1.6	2.13	2.2	1.28	0.18	0.27	1.26	0.14	1.04	1.51	7.91	0.47	0.87	13.0
I75	2.1	1.93	1.3	0.21	0.78	1.06	0.82	1.33	0.00	1.01	6.51	0.47	0.27	11.2
I76	1.9	2.03	1.6	0.95	0.76	0.84	1.03	0.47	0.42	1.08	7.16	0.48	0.97	12.5
I77	1.9	1.43	2.2	2.99	0.26	1.15	1.10	0.09	0.44	1.22	9.46	0.41	0.78	13.9
I78	1.9	1.55	1.1	2.55	0.87	0.87	1.26	1.23	0.18	1.47	9.54	0.44	0.37	13.8
I79	2.2	2.27	0.3	0.73	0.68	1.26	1.27	0.40	0.73	1.80	7.14	0.45	0.36	12.4
I80	2.1	1.54	0.7	1.07	0.96	0.84	0.72	0.69	0.59	1.45	7.03	0.47	0.89	12.0

I81	2.1	1.63	2.1	0.86	0.57	1.05	1.28	1.30	1.22	1.41	9.82	0.41	0.61	14.6
I82	2	1.39	0.4	0.26	0.02	0.87	0.79	0.32	1.41	1.12	5.20	0.47	0.12	9.17
I83	1.8	1.56	0.4	0.96	0.64	0.78	1.25	0.57	0.54	1.90	6.98	0.47	0.98	11.8
I84	2.1	1.98	1.3	1.64	0.26	0.31	1.11	0.37	0.24	1.17	6.41	0.45	0.30	11.2
I85	2	1.44	0.2	1.07	0.39	0.33	1.19	0.49	0.70	1.27	5.62	0.47	0.86	10.3
I86	2	2.22	1.7	1.27	0.96	0.43	1.18	1.32	0.50	1.50	8.88	0.46	0.67	14.2
I87	1.9	1.35	1.2	0.40	0.55	0.16	1.09	0.97	0.12	1.92	6.43	0.47	0.94	11.1
I88	1.8	1.95	2.1	2.53	0.40	0.75	1.54	0.82	0.41	1.41	9.95	0.48	0.93	15.1
I89	1.6	2.01	2.1	2.47	0.51	0.84	1.06	1.03	1.19	1.95	11.1	0.44	0.16	15.3
I90	2.4	1.51	1.4	0.57	0.35	1.40	1.36	1.22	0.20	1.16	7.65	0.48	0.90	12.9
I91	2.1	1.40	0.4	2.68	0.70	0.76	1.46	0.97	1.23	1.36	9.57	0.48	0.49	14.0
I92	2.3	1.93	1.5	0.68	0.73	0.09	1.37	0.89	0.39	1.16	6.75	0.49	0.26	11.7
I93	2.4	1.76	1.9	0.53	0.67	0.27	0.77	0.97	0.08	1.83	7.07	0.42	0.27	11.9
I94	1.7	1.93	2.1	0.75	0.43	1.31	1.50	1.22	1.38	1.38	10.0	0.48	0.20	14.3
I95	2.2	2.17	0.3	0.47	0.61	1.12	0.61	0.85	0.95	1.89	6.80	0.40	0.70	12.2
I96	1.9	1.77	2.4	2.12	0.51	0.56	0.97	1.27	0.73	1.54	10.1	0.42	0.82	15.0
I97	2.3	2.26	0.9	2.06	0.48	1.19	1.21	0.24	1.21	1.46	8.77	0.43	0.34	14.1
I98	2.4	2.26	2.1	2.60	0.33	0.98	0.78	0.80	0.72	1.89	10.1	0.47	0.52	15.8
I99	2	1.79	0.2	0.81	0.11	1.31	1.13	0.00	0.39	1.79	5.75	0.43	0.18	10.1
I100	2	1.33	1.6	2.33	0.66	1.33	0.67	0.70	0.71	1.69	9.75	0.49	0.87	14.4
MEDIA	1.9	1.82	1.19	1.42	0.42	0.75	1.09	0.75	0.69	1.51	7.84	0.44	0.52	12.5
VARIANZ.	0.1	0.096	0.61	0.70	0.08	0.19	0.07	0.14	0.16	0.08	2.01	0.00	0.08	2.39
DESVIACION TIPICA	0.26	0.31	0.78	0.83	0.29	0.43	0.26	0.38	0.40	0.28	1.42	0.04	0.2	1.546
COEFICIENTE DE VARIACION.	0.13	0.17	0.655	0.589	0.708	0.582	0.242	0.509	0.584	0.189	0.181	0.108	0.578	0.123

Anexo 3

Tabla 3.1

Tiempos de las actividades de importación en días														
Importaciones	Asesoramiento al cliente	Información									DESADUANIZACIÓN			
		Flujo de Información	Colección de Documentos	Verificación de documentos	Obtención de MRN	Transmisión de DAI	Aforo y Verificación	Liquidación de tributos	Verificación de la autorización de salida	Despacho Aduanero	TOTAL	Almacenaje	Transporte	TIEMPO TOTAL
		I1	2	0.79	0.39	0.69	1.48	0.86	0.65	0.59	0.52	1.33	5.42	0.15
I2	1.7	0.93	0.31	0.46	1.47	1.26	0.81	0.68	0.10	1.65	5.96	0.13	0.97	17.02
I3	1.8	0.39	0.23	0.54	1.18	0.71	1.06	0.41	0.28	1.38	5.01	0.14	0.45	14.04
I4	1.6	0.45	0.77	0.00	1.40	0.54	1.10	0.23	0.23	1.74	5.24	0.15	0.91	14.94
I5	1.9	0.39	0.52	0.60	0.63	1.56	0.62	0.74	0.56	1.88	5.99	0.15	0.85	16.65
I6	2	0.45	0.25	0.40	0.14	1.10	0.68	0.43	0.27	1.68	4.30	0.16	0.69	12.61
I7	2.1	0.36	0.37	0.18	1.22	1.36	1.48	0.33	0.16	1.59	6.14	0.13	0.94	16.84
I8	1.9	0.52	0.52	0.06	0.92	1.42	1.02	0.28	0.44	1.60	5.67	0.16	0.96	15.82
I9	1.8	0.79	0.29	0.33	0.30	1.47	0.61	0.17	0.46	1.79	4.80	0.25	0.23	13.45
I10	1.7	0.36	0.35	0.50	2.23	0.90	1.28	0.66	0.46	1.33	6.93	0.15	0.19	18.03
I11	1.9	0.43	0.47	0.08	2.19	1.56	1.41	0.39	0.09	1.51	7.15	0.19	0.17	18.48
I12	1.8	0.80	0.46	0.13	2.11	1.35	0.81	0.38	0.57	1.70	6.92	0.12	0.20	18.24
I13	2.1	0.79	0.31	0.52	2.26	0.62	1.53	0.43	0.25	1.39	6.48	0.26	0.33	18.18
I14	2.1	0.75	0.56	0.35	1.39	1.54	1.10	0.31	0.42	1.43	6.18	0.20	0.88	17.76
I15	2	0.96	0.58	0.18	1.62	1.78	1.59	0.18	0.40	1.55	7.11	0.15	0.26	19.00
I16	1.9	0.82	0.46	0.11	2.00	1.96	0.84	0.43	0.31	1.99	7.59	0.26	0.69	20.25
I17	1.7	0.86	0.51	0.89	0.23	1.16	1.11	0.51	0.24	1.16	4.40	0.10	0.93	13.94
I18	1.8	0.96	0.44	0.41	2.21	1.36	1.34	0.34	0.28	1.05	6.59	0.19	0.54	18.40
I19	1.8	0.84	0.43	0.60	0.74	1.58	1.50	0.01	0.54	1.42	5.78	0.14	0.98	16.68
I20	1.9	0.81	0.43	0.02	1.70	1.66	1.30	0.49	0.25	1.74	7.11	0.15	0.46	18.67
I21	1.6	0.85	0.49	0.66	2.34	1.54	0.98	0.41	0.13	1.25	6.64	0.16	0.93	18.86
I22	2.4	0.82	0.19	0.72	1.64	0.69	1.38	0.70	0.28	1.55	6.23	0.13	0.63	18.01

I23	2.1	0.8	0.2	0.7	0.5	1.5	1.6	0.7	0.3	1.6	6.4	0.2	0.4	17.5
		1	5	1	0	7	0	8	6	3	3	1	4	8
I24	2.2	0.9	0.6	0.2	0.2	1.1	1.1	0.6	0.2	1.5	5.0	0.2	0.6	15.1
		3	9	3	6	8	4	6	2	5	1	5	9	1
I25	2.1	0.8	0.3	0.2	0.9	1.2	1.1	0.1	0.5	1.3	5.3	0.1	0.4	15.2
		5	4	6	0	8	4	0	2	2	3	5	9	4
I26	1.9	0.7	0.3	0.9	0.1	1.1	1.1	0.2	0.4	1.5	4.6	0.3	0.3	14.1
		8	5	4	7	6	8	7	0	2	7	9	0	8
I27	1.8	0.8	0.3	0.8	0.4	1.6	1.0	0.4	0.4	1.8	5.7	0.1	0.2	15.9
		3	5	8	0	4	0	3	3	6	6	2	3	0
I28	1.9	0.9	0.4	0.7	0.6	1.4	1.1	0.2	0.1	1.7	5.3	0.1	0.9	16.2
		5	6	9	2	4	0	4	0	8	9	5	3	1
I29	2.2	0.7	0.4	0.3	0.0	1.6	1.4	0.3	0.1	1.6	5.1	0.1	0.0	14.3
		3	8	4	1	0	6	0	7	3	3	9	3	4
I30	0.7	0.8	0.5	0.5	2.0	0.6	1.3	0.4	0.4	1.3	6.3	0.2	0.2	16.6
		4	7	9	7	8	0	7	7	5	4	1	0	2
I31	1.9	0.8	0.6	0.4	2.0	0.9	1.3	0.3	0.2	1.4	6.2	0.1	0.4	17.9
		4	7	6	8	0	1	0	7	6	5	9	2	0
I32	1.9	0.8	0.6	0.8	1.8	1.6	0.8	0.1	0.3	1.2	5.9	0.1	0.3	17.4
		7	3	4	6	3	8	2	4	1	9	4	3	9
I33	1.8	0.7	0.6	0.7	2.2	1.2	0.6	0.2	0.2	1.5	6.2	0.2	0.5	18.1
		9	5	9	4	7	9	2	8	1	5	3	0	4
I34	2.0	0.7	0.5	0.7	2.3	1.4	1.3	0.6	0.6	1.6	8.1	0.2	0.8	22.4
		5	6	0	9	5	6	6	4	5	9	6	4	2
I35	2.0	0.6	0.6	0.8	1.0	1.6	0.7	0.1	0.4	1.7	5.8	0.3	0.8	17.4
		1	9	1	4	6	6	1	9	4	7	2	6	6
I36	1.9	0.8	0.4	0.7	1.7	1.8	1.3	0.3	0.3	1.5	7.1	0.2	0.8	20.1
		6	7	2	9	3	2	0	9	3	8	4	1	2
I37	1.8	0.8	0.6	0.4	1.6	1.0	0.8	0.4	0.4	1.8	6.1	0.1	0.4	17.4
		9	4	5	2	0	8	5	0	3	4	9	5	8
I38	1.9	0.9	0.8	0.3	2.0	1.0	1.0	0.4	0.6	1.4	6.6	0.2	0.6	19.0
		7	4	0	5	6	8	1	6	0	3	4	1	3
I39	2.0	0.7	0.8	0.4	1.1	0.9	0.8	0.5	0.4	1.4	5.3	0.1	0.6	16.0
		1	9	6	6	3	6	1	6	0	8	3	1	0
I40	1.6	0.8	0.3	0.4	1.2	0.9	1.5	0.3	0.3	1.4	5.8	0.1	0.5	16.1
		5	5	7	3	3	3	8	4	5	2	6	3	6
I41	1.9	0.8	0.4	0.4	1.7	1.6	1.3	0.9	0.4	1.4	7.5	0.1	0.2	19.9
		2	9	0	3	9	9	6	0	3	9	6	7	1
I42	2	0.8	0.5	0.3	2.3	1.8	0.9	0.4	0.6	1.3	7.5	0.1	0.2	20.0
		0	4	1	0	8	6	0	3	6	3	8	4	4
I43	2.1	0.8	0.8	0.6	2.0	1.7	1.0	0.4	0.3	1.0	6.6	0.1	0.2	18.9
		1	2	2	3	6	6	2	9	4	9	0	8	3
I44	1.9	0.8	0.4	0.4	1.9	1.4	1.1	0.4	0.3	1.5	6.8	0.1	0.4	18.6
		6	2	5	0	3	6	3	7	8	7	4	0	7
I45	1.8	0.8	0.5	0.4	2.1	1.6	0.9	0.4	0.3	1.4	6.9	0.1	0.8	19.3
		5	4	6	1	2	6	0	8	4	1	3	7	2
I46	1.7	0.8	0.3	0.5	1.6	1.7	1.1	0.5	0.3	1.1	6.4	0.1	0.9	18.1
		6	5	7	8	0	2	5	0	4	1	3	7	7
I47	1.9	0.7	0.3	0.4	1.8	0.8	0.8	0.3	0.3	1.6	5.8	0.1	0.9	16.9
		6	5	8	5	3	8	4	5	2	1	3	2	5
I48	1.8	0.8	0.4	0.5	1.7	0.8	0.6	0.5	0.3	1.5	5.7	0.1	0.4	16.4
		4	5	4	6	8	8	2	7	4	5	6	0	7
I49	1.9	0.9	0.4	0.5	2.1	0.9	1.1	0.6	0.3	1.4	6.7	0.1	0.4	18.9
		3	6	6	5	5	9	8	5	4	7	8	9	7
I50	1.7	0.7	0.3	0.4	1.2	0.6	1.3	0.5	0.4	1.4	5.6	0.1	0.6	15.9
		6	8	2	7	1	9	0	4	9	5	9	2	8
I51	1.8	0.8	0.4	0.4	0.6	1.6	0.6	0.2	0.4	0.7	4.3	0.1	0.4	13.0
		4	2	3	3	6	1	1	6	9	6	2	8	6
I52	1.8	0.8	0.2	0.4	2.0	1.1	1.1	0.4	0.4	1.3	6.5	0.1	0.8	18.3
		3	7	1	2	3	6	0	2	6	7	5	6	0
I53	1.9	0.8	0.3	0.5	1.0	0.7	0.8	0.4	0.3	1.6	5.0	0.1	0.4	14.8
		3	8	2	0	5	4	3	9	3	6	8	8	0

I54	1.6	0.7	0.3	0.3	1.1	1.6	1.2	0.5	0.4	0.9	5.9	0.1	0.0	15.6
		5	7	9	3	8	0	2	8	5	7	6	4	9
I55	2.3	0.7	0.3	0.5	2.1	0.7	0.7	0.4	0.4	1.6	6.2	0.1	0.6	18.1
		6	9	0	3	8	3	7	8	7	6	9	2	3
I56	2.1	0.6	0.4	0.5	1.6	1.4	1.5	0.5	0.4	1.0	6.6	0.1	0.5	18.4
		9	3	4	2	8	1	1	6	6	4	8	9	5
I57	1.9	0.8	0.2	0.3	1.0	1.4	1.5	0.3	0.2	1.3	5.9	0.1	0.6	16.5
		7	9	4	0	1	7	8	5	5	6	6	2	0
I58	1.8	0.8	0.2	0.4	1.7	1.6	1.2	0.2	0.4	1.5	6.8	0.2	0.8	18.8
		4	6	7	3	2	4	5	5	9	7	1	7	9
I59	1.8	0.9	0.3	0.4	1.6	1.3	1.0	0.4	0.3	1.4	6.2	0.2	0.9	17.9
		6	4	7	5	8	0	0	2	8	5	4	3	6
I60	1.9	0.7	0.3	0.4	1.2	1.0	1.4	0.4	0.3	1.2	5.9	0.1	0.4	16.4
		4	9	8	2	9	7	7	6	9	4	2	4	4
I61	1.9	0.8	0.4	0.3	1.6	1.7	0.8	0.5	0.4	1.6	6.9	0.0	0.8	18.9
		6	5	4	1	5	8	3	9	2	5	2	5	8
I62	2.1	0.8	0.5	0.5	0.9	0.8	1.1	0.3	0.3	1.4	5.0	0.1	0.3	15.0
		2	1	7	8	3	1	4	3	6	5	4	8	0
I63	2.8	0.8	0.4	0.4	1.7	1.3	0.8	0.4	0.3	1.3	6.0	0.1	0.5	17.9
		0	8	7	0	1	3	6	5	5	0	3	5	1
I64	2.0	0.8	0.5	0.4	1.5	1.6	1.0	0.4	0.3	1.3	6.3	0.0	0.7	17.9
		8	1	4	2	1	8	1	1	8	4	3	9	2
I65	1.8	0.7	0.5	0.5	1.7	1.5	0.7	0.3	0.3	1.5	6.3	0.1	0.7	17.9
		9	5	9	4	2	5	8	0	7	8	0	3	4
I66	1.9	0.8	0.3	0.5	1.4	0.7	1.4	0.3	0.5	1.5	6.1	0.1	0.2	16.8
		5	5	3	5	3	8	5	5	9	3	1	3	5
I67	2.0	0.9	0.3	0.4	1.9	0.8	1.3	0.3	0.1	1.0	5.6	0.1	0.9	17.0
		1	6	4	8	7	1	3	2	5	9	9	5	5
I68	1.8	0.7	0.4	0.4	0.9	1.2	0.8	0.3	0.4	1.2	5.1	0.0	0.5	14.8
		9	8	3	6	9	8	7	2	4	2	9	1	0
I69	2.3	0.8	0.3	0.4	1.3	1.3	0.6	0.5	0.4	1.3	5.7	0.2	0.7	16.9
		4	8	6	3	2	8	7	6	5	2	6	1	1
I70	2.5	0.8	0.8	0.4	1.2	1.8	1.2	0.2	0.5	1.4	6.6	0.1	0.9	19.7
		7	8	9	8	5	5	8	5	8	9	6	2	0
I71	1.6	0.8	0.5	0.4	0.9	1.3	1.4	0.4	0.4	1.3	5.9	0.2	0.8	16.6
		3	0	9	1	6	1	6	3	5	2	0	5	7
I72	0.9	0.7	0.5	0.5	1.9	1.5	0.7	0.4	0.4	1.4	6.5	0.1	0.5	17.2
		5	9	0	1	6	7	2	4	7	7	0	2	6
I73	1.8	0.7	0.5	0.4	2.1	1.0	1.5	0.2	0.4	1.5	7.0	0.1	0.4	19.1
		7	6	8	0	2	9	9	3	4	6	3	0	1
I74	1.6	0.6	0.5	0.4	1.2	1.9	0.8	0.4	0.2	1.3	5.9	0.1	0.1	16.0
		9	9	4	1	3	2	1	0	3	9	8	4	5
I75	2.1	0.8	0.5	0.3	2.1	2.0	1.2	0.4	0.2	1.6	7.7	0.2	0.3	20.6
		7	0	4	6	5	3	1	0	6	0	6	2	5
I76	1.9	0.8	0.9	0.4	1.3	1.2	1.0	0.4	0.2	1.2	5.5	0.1	0.2	16.3
		4	4	7	9	5	5	6	2	8	2	7	5	2
I77	1.9	0.9	0.4	0.4	2.4	1.5	0.8	0.4	0.2	1.3	6.8	0.2	0.1	18.7
		4	7	6	1	0	6	1	8	5	1	8	5	8
I78	1.9	0.7	0.8	0.4	1.3	0.7	0.8	0.5	0.7	1.3	5.4	0.0	0.6	16.1
		7	9	5	1	0	2	1	3	5	7	8	0	6
I79	2.2	0.8	0.3	0.3	2.4	1.2	1.4	0.4	0.2	1.2	7.0	0.1	0.9	19.9
		1	5	8	9	4	6	0	4	5	4	3	3	1
I80	2.1	0.8	0.3	0.3	1.2	1.0	1.1	0.4	0.5	1.2	5.6	0.1	0.4	15.9
		7	2	1	5	1	3	3	3	5	6	1	3	5
I81	2.1	0.8	0.7	0.5	0.8	1.5	0.9	0.5	0.4	1.0	5.3	0.1	0.1	15.5
		5	0	5	1	5	9	7	2	0	1	4	8	8
I82	2	0.8	0.3	0.5	1.2	1.5	1.5	0.6	0.1	1.7	6.8	0.2	0.3	18.5
		1	2	0	9	6	4	1	6	2	8	1	9	1
I83	1.8	0.8	0.3	0.4	2.2	0.8	1.1	0.2	0.1	1.0	5.7	0.1	0.1	16.1
		6	6	8	2	9	2	4	5	9	0	3	7	4
I84	2.1	0.9	0.2	0.4	2.1	1.2	0.6	0.3	0.3	1.4	6.1	0.2	0.0	17.0
		8	6	1	2	0	8	4	6	0	0	4	5	9

I85	2	0.7	0.0	0.4	1.7	1.1	0.9	0.4	0.3	1.5	6.2	0.2	0.0	16.7
		5	6	9	2	1	8	5	6	8	1	3	7	0
I86	2	0.8	0.8	0.5	0.9	0.9	0.8	0.3	0.5	1.3	4.9	0.2	0.4	15.2
		4	0	3	9	4	6	4	1	5	9	2	6	2
I87	1.9	0.8	0.3	0.5	1.2	0.9	0.6	0.5	0.4	1.0	4.9	0.1	0.3	14.4
	8	3	1	1	7	2	9	7	4	3	2	3	6	7
I88	1.8	0.8	0.3	0.5	1.2	0.9	0.8	0.4	0.4	1.1	5.1	0.1	0.0	14.5
	6	4	4	1	4	6	7	7	7	3	4	2	7	1
I89	1.6	0.8	0.3	0.3	1.3	0.9	1.0	0.7	0.3	1.3	5.6	0.2	0.9	16.1
		2	1	4	0	4	8	1	1	5	9	5	1	4
I90	2.4	0.7	0.6	0.5	1.3	1.0	1.1	0.4	0.6	1.2	5.9	0.2	0.1	17.0
		9	6	1	5	8	3	3	8	4	1	1	5	7
I91	2.1	0.8	0.1	0.2	0.8	1.0	1.2	0.3	0.4	1.6	5.5	0.0	0.4	15.3
		6	8	0	5	1	3	7	9	4	9	6	2	4
I92	2.3	0.9	0.2	0.3	1.0	1.4	0.6	0.4	0.2	1.2	5.0	0.1	0.1	14.6
		0	0	8	8	9	2	2	3	4	8	2	6	5
I93	2.4	0.8	0.8	0.5	2.3	0.8	1.5	0.4	0.4	1.1	6.7	0.1	0.4	19.6
		6	4	1	0	4	8	4	7	0	3	9	3	2
I94	1.7	0.8	0.0	0.4	1.8	1.6	1.4	0.3	0.2	1.3	6.8	0.1	0.1	17.7
		4	2	2	3	6	0	7	2	7	5	6	9	8
I95	2.2	0.8	0.4	0.4	1.2	0.8	0.7	0.5	0.4	1.4	5.2	0.7	0.1	15.8
		6	9	5	3	7	5	2	2	4	3	3	4	1
I96	1.9	0.8	0.9	0.9	1.2	0.8	0.8	0.4	0.2	1.6	5.1	0.2	0.0	15.8
		9	6	4	2	0	2	5	2	4	6	5	6	0
I97	2.3	0.9	0.6	0.8	2.0	1.1	0.8	0.6	0.3	1.3	6.4	0.3	0.7	19.3
		4	1	2	8	2	7	1	9	5	3	3	0	8
I98	2.4	0.8	0.2	0.4	1.6	1.0	1.4	0.4	0.1	1.6	6.3	0.2	0.5	18.1
		7	7	3	6	2	6	5	7	1	8	0	7	6
I99	2	0.8	0.8	0.3	2.2	1.4	1.1	0.4	0.7	1.2	7.1	0.1	0.3	19.6
		6	3	3	0	0	5	2	1	2	0	8	4	3
I100	2	0.8	0.3	0.5	2.4	1.0	1.1	0.7	0.4	1.2	7.1	0.2	0.2	19.6
		8	9	5	6	8	0	7	8	9	8	1	7	4
MED.	1.9	0.8	0.4	0.4	1.4	1.2	1.0	0.4	0.3	0.3	6.1	0.1	0.5	17.1
	5	0	7	7	9	7	8	3	8	8	0	7	2	8
VARIANZ A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.45
	7	2	4	4	6	3	8	2	2	2	5	1	8	
DESV.	0.2	0.1	0.1	0.1	0.6	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.2	1.86
	6	3	9	9	0	6	9	5	4	4	3	8	8	
COEF. VAR.	0.1	0.1	0.4	0.4	0.4	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.0	0.4	0.5	0.11
	4	6	0	0	0	9	6	6	7	7	4	5	5	

Anexo 4**CUESTIONARIO DE ENTREVISTA**

1. Describa la estructura organizacional de la compañía
2. ¿Qué actividades realiza su compañía?
3. Describa el proceso de desaduanización que realiza la compañía
4. Según su criterio ¿Cuáles son las actividades ineficientes de la compañía?
5. ¿Cuáles son los factores que considera usted que afectan a las actividades ineficientes?
6. ¿Cuántos días dura el proceso de desaduanización que ofrece su compañía?
7. ¿Qué mejoras planea usted como directivo, realizar a corto plazo?