



# POSGRADOS

## Maestría en ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

RCP-SO-30-No.502-2019

Opción de  
titulación:

PROYECTOS DE DESARROLLO

TEMA:

PROPUESTA DE MEJORA DE PROCESOS POR  
APROVECHAMIENTO DE TECNOLOGÍA DIGITAL DEL  
DEPARTAMENTO ASESORÍA COMEX EN EMPRESA

AUTOR:

DAVID ARTURO SANCHEZ QUIROLA

DIRECTOR:

DANIEL HUMBERTO PLUA MORAN

Guayaquil - Ecuador  
2024

***Autores:***



***David Arturo Sánchez Quirola***

Ingeniero Industrial

Candidato a Magíster en Administración de Empresas:

Mención en Gestión de Proyectos

Dsanchezq1@est.ups.edu.ec

***Dirigido por:***



***Daniel Humberto Plua Morán***

Magister en sistemas de información general

dplua@ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

DERECHOS RESERVADOS

©2024 Universidad Politécnica Salesiana.

GUAYAQUIL – ECUADOR – SUDAMÉRICA

DAVID ARTURO SÁNCHEZ QUIROLA

***PROPUESTA DE MEJORA DE PROCESOS POR APROVECHAMIENTO DE  
TECNOLOGÍA DIGITAL DEL DEPARTAMENTO ASESORÍA COMEX EN EMPRESA  
ADUANERA DE GUAYAQUIL***

# **PROPUESTA DE MEJORA DE PROCESOS POR APROVECHAMIENTO DE TECNOLOGÍA DIGITAL DEL DEPARTAMENTO ASESORÍA COMEX EN EMPRESA ADUANERA DE GUAYAQUIL**

Ing. David Arturo Sánchez Quirola

[dsanchezq1@est.ups.edu.ec](mailto:dsanchezq1@est.ups.edu.ec)

---

## **RESUMEN**

El desarrollo de este proyecto que lleva como nombre “Propuesta de mejora de procesos por aprovechamiento de tecnologías digitales del departamento asesoría COMEX en empresa aduanera de Guayaquil” se ideó con el propósito de lograr modernizar los métodos que esta empresa usa e integrar de manera más eficaz toda la información que a diario reciben. Siendo que partimos en el apartado teórico de la presentación de tecnología e innovación en cuestiones empresariales, dando consigo un apartado sobre los precursores en lo que respecta a optimización de procesos.

La metodología se basa en un proceso descriptivo de carácter documental no experimental, que integra las mejoras en un proceso ya establecido orientando a la toma de decisiones en una serie de factores y reglamentos ya establecidos, siendo que la ejecución se evalué mediante parámetros establecidos en cuanto a eficiencia.

Determinando luego los procesos a integrar en conjunto con los debidos encargados, detallando las condiciones de éxito y riesgo con el fin de ejecutar acciones correctivas. Dando consigo la posibilidad de mejorar los procesos al implementarse las características, aplicativos y softwares determinados dentro del tema de investigación, situación que repercutirá positivamente en el trabajo y la delegación de responsabilidades, haciendo todo esto más eficaz y organizado.

**Palabras clave:** nuevas tecnologías, sistemas de organización, aduanas, productividad.

## **ABSTRACT**

The development of this project, which is called “Proposal to improve processes by taking advantage of digital technologies of the COMEX consulting department in a customs company in Guayaquil,” was designed with the purpose of modernizing the methods that this company uses and integrating them more effectively. all the information they receive daily. Being that we start with the theoretical section of the presentation of technology and innovation in business issues, giving with it a section on the precursors with regard to process optimization.

The methodology is based on a descriptive process of a non-experimental documentary nature, which integrates the improvements in an already established process, guiding decision-making on a series of already established factors and regulations, with the execution being evaluated using established parameters as to to efficiency.

Then determining the processes to be integrated together with the appropriate managers, detailing the conditions of success and risk in order to execute corrective actions. Giving with it the possibility of improving the processes by implementing the characteristics, applications and software determined within the research topic, a situation that will have a positive impact on the work and the delegation of responsibilities, making all this more effective and organized.

**Key words:** new technologies, organizational systems, customs, productivity.

## INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
1.1. Situación Problemática .....	1
Formulación del Problema .....	5
1.2. Justificación teórica .....	6
1.3. Justificación práctica .....	6
1.4. Objetivos .....	7
1.4.1. Objetivo general .....	7
1.4.2. “Objetivos Específicos” .....	7
1.5. Impacto esperado del Proyecto .....	7
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	9
2.1. Modelos de comercio exterior .....	9
2.1.1. Ventaja absoluta .....	9
2.1.2. Ventaja comparativa o relativa .....	10
2.1.3. Comercialización libre .....	11
2.1.4. Economías abiertas .....	11
2.1.5. Agente de aduanas .....	12
2.2. Digitalización y tecnología .....	13

2.2.1. “Cultura Digital”.....	13
2.2.2. Transformación Digital.....	13
2.2.3. Servicio Digital.....	14
2.3. Marco conceptual.....	14
2.3.1. Integración de procesos operativos.....	18
2.3.2. SENA: Empresa prestadora de servicios aduaneros en Guayaquil .....	21
2.3.3. COMEX .....	23
2.4. Bases teóricas. Discusión de enfoques de diferentes autores. ....	25
2.5. Plataforma de manejo aduanero.....	27
2.6. Cloud Computing.....	28
2.6.1. IaaS (Infrastructure as a Service – Infraestructura como Servicio). -.....	28
2.6.2. PaaS (Platform as a Service – Plataforma como servicio). - .....	28
2.6.3. SaaS (Software as a Service – Software como Servicio).- .....	29
2.7. Business Intelligence. ....	29
<b>3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>31</b>
3.1. Unidad de análisis.....	31
3.2. Métodos para emplear.....	31
3.3. Identificación de las necesidades de información. ....	32

3.4. Técnicas de diagnóstico de procesos Y herramientas para el análisis e interpretación de la información .....	32
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>35</b>
4.1. Investigación descriptiva. ....	37
4.2. Propuesta de Mejora de Procesos mediante Tecnología Digital. ....	41
4.3. Evaluación de Factibilidad y Viabilidad.....	54
4.4. Plan de implementación.....	56
<b>5. CONCLUSIONES.....</b>	<b>65</b>
<b>6. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>67</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>68</b>

**Índice de Tablas**

Tabla 1. Agencias Aduaneras Ecuador, participación por toneladas movidas	4
Tabla 2. Evaluación de éxito y/o Fracaso	30
Tabla 3. Características y Perfiles de Usuarios	38
Tabla 4. Supuestos y preguntas para validar en la entrevista	39
Tabla 5. Mejora de Funcionalidades	43
Tabla 6. Problemáticas y acciones en la coordinación y asesoría	46
Tabla 7. Evaluación de factibilidades de procesos.	55
Tabla 8. Cuadro Comparativo de Proveedores	58
Tabla 9. Descripción de Proceso	63



**Índice de figuras**

Figura 1. Resumen de P&G de empresas aduaneras más representativas .....	5
Figura 2. Innovation Compass .....	45
Figura 3. Cronograma para Desarrollo.....	61

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1.Situación Problemática.

La función logística se ha visto por mucho tiempo como una actividad meramente operativa, cuyo fin es hacer llegar productos a los centros de destino dentro del país o al lugar de uso o consumo (Servera - francés, 2010). Sin embargo, se ha demostrado que esta va mucho más allá de solo traer un producto. La logística viene a ser un término que contiene un sinnúmero de movimientos o actividades que indirecta o directamente se encuentran interrelacionadas entre sí, se encarga de brindar confort, facilitar situaciones, se puede describir que es toda una experiencia de compra del cliente que se adapta a sus necesidades y exigencias, así como la confianza de poner en buenas manos productos que en su mayoría pueden representar más que solo una adquisición por satisfacer una necesidad. Algunos de estos productos son el capital de sus propios negocios; todo esto se descubrió recién a partir del año 1960, en el que a través de la implementación de estrategias de marketing, estas funciones comenzaban a verse como generadoras de ventajas competitivas y de diferenciación entre las diversas empresas existentes en el mercado (Servera-Francés, 2010), las cuales son realizadas por el departamento de asesoría COMEX de la empresa prestadora de servicios aduaneros en Guayaquil, que realiza la experiencia de compra de su producto de la mejor manera para el cliente y así puede tener la confianza que los requerimientos para su comercio estarán en las bodegas destinadas en el tiempo solicitado.

Sin embargo, estos cambios no se dieron repentinamente, la sociedad tuvo que pasar por diversos procesos de cambios, los cuales lograron generar el avance de esta y le ha permitido evolucionar llevándola a una era en la cual existe una relación inherente entre la tecnología y la humanidad, llevándola incluso a ser su sustento. Con el inicio de la globalización el mundo empresarial se ha visto obligado a adaptarse a cada uno de estos procesos que en su mayoría han venido siendo científicos y tecnológicos, para poder mantenerse en el mercado y llegar al éxito sin fracasar en el intento (Perdomo Castellano, Rincón Mármol, & Sánchez Villarroel, 2013), actualmente el mundo atraviesa una nueva era, denominada la era de la transformación digital, la cual está emergiendo como un tópico de interés no sólo en las comunidades científicas, sino como prácticas cada vez más recurrentes en las dinámicas organizacionales, que están sometidas a las presiones que imponen las tecnologías disruptivas, los nuevos modelos de negocio que se

manifiestan en toda la cadena de valor y las demandas personalizadas de los usuarios en un entorno de hiperconectividad (Delgado Fernández , 2021). Por ende, la innovación ya debe estar presente dentro de la transformación digital, una innovación es la introducción de un nuevo o significativo mejorado, de un producto (bien o servicio), de un proceso, de un método de comercialización o de un método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores (OECD, & Statical Office of the European Communities, 2007). Las organizaciones tienen la obligación de constantemente estar innovando en sus procesos, de lo inverso su estabilidad en el mercado estaría en riesgo.

Ante el gran conjunto de información que se manipula y la rapidez con la que se deben desarrollar los procesos hoy en día, se ha vuelto prioridad la automatización en las grandes empresas, este es el caso de la empresa prestadora de servicios aduaneros en Guayaquil, donde se lleva a cabo el proyecto puesto que se quiere automatizar el departamento de asesoría COMEX a través de sistemas que permitan el dinamismo y agilidad de sus operaciones:

“Estudios recientes y el mismo mercado actual está marcando la tendencia en la ingeniería del software teniendo como características principales atender a las necesidades de rapidez, flexibilidad y variantes externas que hacen de nuestro entorno una ventaja más competitiva al aumentar la productividad y satisfacer las necesidades del cliente en el menor tiempo posible para proporcionar mayor valor al negocio” (Maida, EG, Pacienza, & J, 2015).

Dentro del desarrollo del presente proyecto se ha tomado el método japonés Kaizen, el cual hace referencia al cambio continuo al que se somete una empresa con la finalidad de poder mejorar constantemente sus procesos. “Este enfoque gerencial japonés, cuyo proverbio es: “Hoy mejor que ayer, mañana mejor que hoy” (Perdomo Castellano, Rincón Mármol, & Sánchez Villarroel, 2013), explica la importancia del progreso continuo, con el aporte de todos los que conforman la organización sin distinciones, apegándose siempre a explotar las ventajas de las empresas que les permitan ser mayormente competitivos, a través del ajuste a los constantes cambios y evolución en las empresas mercado, aceptando la cultura de la innovación para seguir mejorando dentro de su mercado.

“KAIZEN significa mejoramiento. Por otra parte, significa mejoramiento continuo en la vida personal, familiar, social y de trabajo. Cuando se aplica al lugar del trabajo, KAIZEN significa un mejoramiento continuo que involucra a todos —gerentes y trabajadores por igual” (Masaaki, 2001).

En el entorno actual donde existe un alto índice de competitividad es vital para la permanencia de cada empresa innovar constantemente, desde la industrialización los procesos cada vez son más ágiles y con el uso de la tecnología cada empresa ha tenido que adaptarse a la creación de sistemas cuyo uso permita recopilar y llevar mejor su información y todos los procesos, esto a través de aplicaciones de software, que es lo que busca el proyecto implementar dentro de la empresa prestadora de servicios aduaneros en Guayaquil.

“El problema se centra en la adaptación de los procesos frente a la TI (Tecnologías de la información), ya que en diversas ocasiones ambos elementos no se encuentran muy bien conectados” (Perdomo Castellano, Rincón Mármod, & Sánchez Villarroel, 2013), lo más importante es que la empresa se mantenga ágil, esto a través de estrategias que integren las operaciones del negocio y con sistemas de software que ayuden a estas estrategias, adaptándose a las necesidades del mercado.

“Hasta principios de los sesenta, las actividades logísticas eran funciones aisladas, gestionadas de forma independiente por agentes/departamentos distintos, y vinculadas esencialmente a la distribución física, es decir, a la gestión del flujo físico desde producción hasta el cliente final” (Servera-Francés, 2010).

El propósito de la propuesta de mejora de procesos por aprovechamiento de tecnología digital del departamento asesoría comex en empresa aduanera de guayaquil en la empresa prestadora de servicios aduaneros en Guayaquil es que este permita recopilar toda la información y englobarla dentro de un mismo sistema de control, que le brinde la facilidad tanto al departamento encargado de las operaciones como al cliente de poder llevar un seguimiento real de los procesos que se llevan a cabo diariamente y por pedido, generando confianza al cliente y al mismo tiempo involucrándolo en la actividad, apegándonos a los principios de mejora continua lo cual también va a significar optimización de tiempo y reducción de costos para la empresa.

**Tabla 1. Agencias Aduaneras Ecuador, participación por toneladas movidas**

AGENCIAS ADUANERAS 2022	DESEMBARQUE IMPORTACION	EMBARQUE EXPORTACION	RE ESTIBA EXPO	RE ESTIBA IMPO	TRANSBORDO EXPO	TRANSBORDO IMPO	Total general
AGENCIA DEL PACIFICO DELPAC S.A.	10	3	1		8	8	30
AGENCIA MARITIMA GLOBAL MARGLOBAL S.A.	19	59		5	1	3	87
ANDINAVE S.A.	35	1					36
BBCECUADOR ANDINO C. LTDA	4	1					5
CITIKOLD S.A.	133	69		17	15	13	247
CMA-CGM ECUADOR S.A.	79	81	5	41	75	67	348
HANSAMARITIME S.A.	2						2
HAPAG-LLOYD ECUADOR S.A.	93	64	2	25	68	78	330
LOGISTICS - AGENCY S.A.	17	35		3			55
MAERSK DEL ECUADOR C.A.	351	75		27	1	1	455
MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY REPRESEN. MARITIMAS DEL ECUADOR S.A.	109	34		15			158
REMAR	4						4
TBS AGENCIA TECNICO MARITIMA TECNISEA CIA.LTDA.	2						2
<b>Total, general</b>	<b>858</b>	<b>422</b>	<b>8</b>	<b>133</b>	<b>168</b>	<b>170</b>	<b>1759</b>

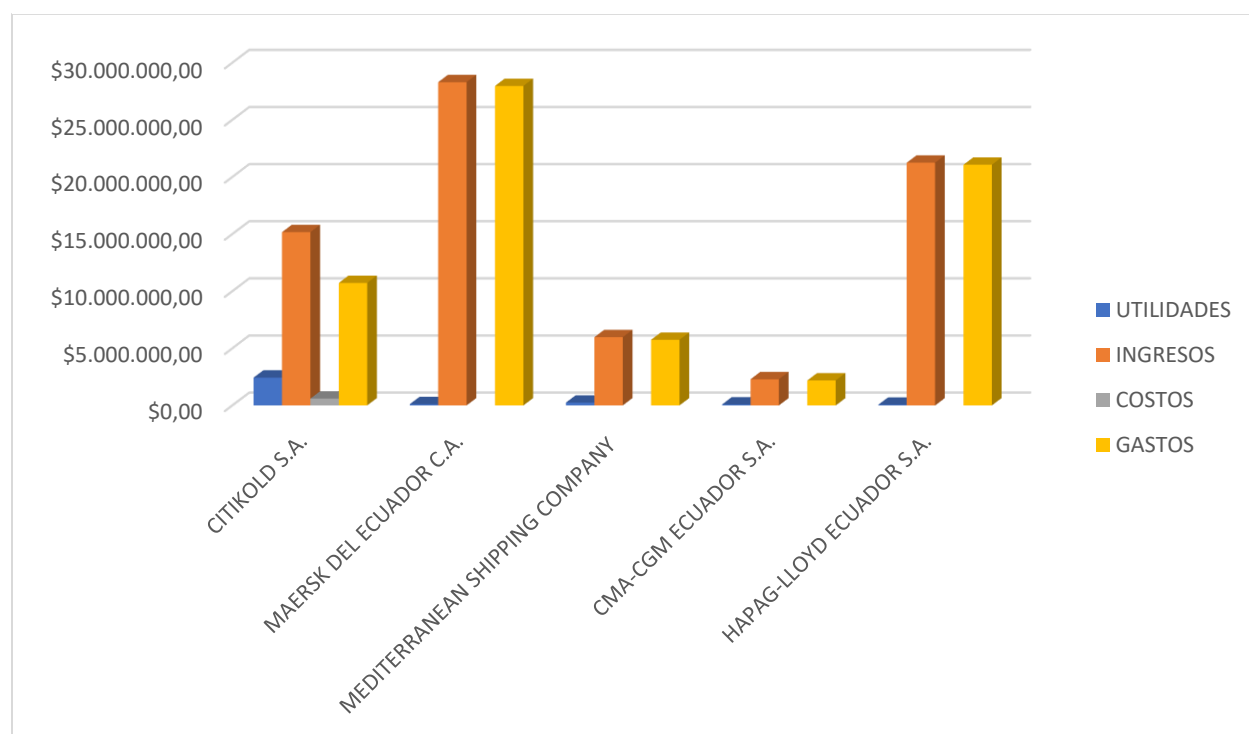
Nota. Elaborado por el autor, Tomado de: [www.datosabierto.gob.ec](http://www.datosabierto.gob.ec)

En el Ecuador, existen al menos 13 agencias aduaneras que generan mayor tránsito de comercio exterior, siendo de estas empresas 4 que llevan la mayor representación por manejo de toneladas transportadas entre puertos internos a externos, mismas que representan la punta de la competencia nacional en efectividad de procesos al manejar el mayor número de clientes que ejercen sus actividades en el comercio exterior.

Siendo que las mismas empresas registradas en aduana mediante levantamiento de información de macrodatos por la información recolectada de Ecuapass, indica que los volúmenes en toneladas, tanto importadas como exportadas, generaban un total de 1759 Tn para el año 2022,

dando un indicio de la competencia general de dicho mercado, donde el mayor movimiento abarcado por una empresa es de la compañía Maersk del Ecuador C.A., como se observa en la tabla número 1.

**Figura 1. Resumen de P&G de empresas aduaneras más representativas**



Nota. Elaborado por el autor, Tomado de: SUPERCIAS

Dentro de estas empresas se puede observar que el rendimiento y retorno de las mismas no genera un gran impacto, si no que más bien la actividad aduanera genera altos rubros tanto en ingresos como en los costos y gastos que manejan su operatividad, como se observa en la ilustración 1, donde la segunda empresa a nivel nacional que genera mayor cantidad de movimientos en comercio exterior, es la que genera una utilidad más notable en sus actividades, siendo un punto de partida de eficiencia por rubro costeadado o gastado.

## Formulación del Problema

La necesidad de mejorar el proceso de Asesoría Comex en la empresa aduanera.

### **1.2. Justificación teórica**

La empresa prestadora de servicios aduaneros ubicada en la ciudad de Guayaquil es actualmente una de las empresas con mayor volumen de trámites diarios a nivel de mercado, dentro de los trámites logísticos se manejan las múltiples órdenes de compra que ingresan a diario los clientes, estos procesos los lleva a cabo el departamento de asesoría COMEX que tiene como la principal función la de brindar el servicio de gestión logística dentro de la empresa de los clientes.

Al contar con un gran volumen de clientes y trámites al día, la gestión requiere mayor agilidad por parte del departamento encargado, que permita una comunicación efectiva con el cliente y a su vez este se mantenga informado de la gestión que se realiza con sus compras, para esto es necesario que la información de las órdenes de compra se encuentre a disposición del cliente con el fin de que este pueda dar seguimiento al servicio que la empresa está prestando a través de su departamento.

El problema radica en que la información tanto para los clientes como para los coordinadores se encuentra dispersa lo que hace que esta llegue de forma atrasada y no se pueda realizar un correcto seguimiento de las ordenes ingresadas.

### **1.3. Justificación práctica**

“Actualmente, las empresas están migrando cada vez más hacia la aplicación de tecnologías con el fin de buscar eficiencia y efectividad en sus procesos” (López Supelano, 2015), parte de esto es la acción de innovar que busca cada empresa, el mundo cambia y las empresas deben adaptarse cada vez más a una era tecnológica, adoptar modelos de automatización de los procesos permite incrementar la eficiencia, mejorar los procesos y optimizar los recursos ya que con esto los empleados van a mantenerse informados y podrán dar un adecuado seguimiento debido a que la información se integra en un mismo sistema de manera organizada.

La finalidad del proyecto es presentar el diseño de un programa que integre toda la información referente al proceso de compra de los clientes y que el departamento de asesoría COMEX pueda tener al alcance todos los datos que necesita de forma integrada en un mismo sistema, esto permitirá optimizar tiempos de trabajo y sobre todo elevar la satisfacción del cliente quien podrá tener acceso y dar seguimiento en tiempo real del status de sus requerimientos, lo que también permite detectar y corregir errores a tiempo.

#### **1.4. Objetivos**

##### **1.4.1. Objetivo general**

Mejorar los procesos de asesoría de comercio exterior de servicios aduaneros a través de una propuesta con el aprovechamiento de tecnología digital

##### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Centralizar la información de todos los procesos de inicio a fin de las ordenes de los clientes.
- Optimizar y controlar los recursos mediante la digitalización del proceso de asesoría COMEX.
- Disminuir tiempo de espera en la gestión del trabajo del departamento de asesoría COMEX.

#### **1.5. Impacto esperado del Proyecto**

De acuerdo con los antecedentes mencionados, los asesores Comex cuentan con diversos aplicativos de ofimática para realizar los procesos operativos, los cuales no se encuentran en un conjunto de datos para un mayor control y comunicación, por lo que con el proyecto se espera poder obtener mediante la propuesta del aprovechamiento de tecnología digital los siguientes enunciados:

- Tener comunicación eficiente con el cliente y personal interno.



- Reducir tiempos del proceso.
- Reducir la carga operativa.
- Integración con Sistemas internos y externos
- Realizar el registro, planeación y monitoreo de las cargas desde la orden de compra hasta bodega.

Y así poder cumplir con los objetivos planteados del proyecto, dando la propuesta de mejora para el departamento asesoría COMEX en empresa aduanera de Guayaquil.

## **2. MARCO TEÓRICO**

Dentro de este capítulo se integrará de forma recopilatoria la teoría que respalda el tema de investigación y tiende a darle forma en su estructuración y alcance de objetivo, siendo que partir del compilado que determine la ejecución y desarrollo de actividades comerciales mantiene una amplia escritura sobre su procedencia y funcionamiento.

### **2.1. Modelos de comercio exterior**

Dentro de lo que comprende al comercio exterior se ha generado un compendio de bases teóricas que parten desde Adam Smith, quien tratando de explicar la “teoría de la riqueza de las naciones” termina detallando el modelo productivo que se generaba sobre el comercio exterior e incluso detallando que orientaba a la exportación o importación de ciertos bienes a cada nación.

Además, que se detalla lo que corresponde al compilado se hace mención a la ventaja relativa, misma que implica las necesidades y conveniencias productivas de países con menos recursos que integran una mejora en la producción de bienes que más conveniencia les genere, omitiendo los costes de oportunidad o la misma comparativa.

#### **2.1.1. Ventaja absoluta**

Smith sienta este concepto económico como parte de las primeras bases de la economía y lo que refiere a comercio internacional, siendo uno de los primeros promotores de esta teoría, Siendo así Boundi (2019, pág. 17) detalla que en mención a Smith, que los países que se orientan a especializarse en producción de bienes que mantienen una ventaja absoluta, Siendo que esto significa que generan un menor gasto de recursos en generar una producción en comparación con otras naciones y por lo tanto aumentando el rendimiento del personal.

Lo que comprende a ventaja absoluta se determina como aquella capacidad de producir en mayor medida que otros con el menor costo posible, ya que esta habilidad puede ejercerse por individuos, empresas, regiones o países, que destinen sus actividades a la obtención de mayores conjuntos de bienes y servicios con cantidades de insumos en unidades de físicas o de tiempo

que sus competidores, de esta forma Adam Smith se lo relaciona como el primer economista en detallar el concepto de ventaja absoluta, además mencionaba que por medio de los costos de oportunidad y ciertas regulaciones que favorezcan a la industria bajo observación, genera una disminución de los recursos de otras, donde se generarían una empleabilidad más ventajosas.

### **2.1.2. Ventaja comparativa o relativa**

El termino conocido también como ventaja relativa, se genera a partir de la necesidad de países menos privilegiados en lo que respecta a una ventaja absoluta, siendo así que generan una orientación en aprovechar de forma óptima la producción y a su vez la exportación de aquellos bienes que más conveniencia le generen en función a sus costos de oportunidad internos y en algunos casos en comparación a otros. De esta forma esta teoría no destaca en aquellas capacidades de un país para producir un bien o servicio con bajos precios por unidad medible, si no que se enfoca en el coste de oportunidad que le genere desarrollarlo.

De esta forma Maldonado (2018, pág. 43), detalla que la teoría y además modelo económico que mantiene vigencias hasta hoy, mantiene favor de forma definitiva a los productores con una ventaja relativa, Siendo que esto hace referencia que los países generaran ciertas producción de igual manera dentro de la economía que implique intercambios comerciales, ya que al especializarse en producir bienes y servicios sin generar un menor coste comparativo a otros países, lo harán de forma más eficiente en lo que respecta al comercio exterior.

Detallando la “teoría de ventaja comparativa”, por medio del modelo o piloto económico, siendo este el que guía el comercio internacional en sus fundamentos, se formuló por David Ricardo, en el año 1817, donde se hace referencia a la productividad que mantienen los países y los costos de oportunidad de estos, ya que, según la teoría, los países generan beneficios del comercio internacional por medio de las relaciones bilaterales y sus intercambios comerciales.

### **2.1.3. Comercialización libre**

Como establecen Trochez y Salazar (2018, pág. 37), aquel estudio vela por que los agentes económicos mantengan una mayor libertad económica, siendo que así puedan comercializar bienes y servicios dentro o fuera del país sin mantener alguna complicación en ejecutar sus acciones bilaterales. Recalcando que la libertad económica englobara una serie de libertades en ejecutar, precios, horas de contratación, formas de producción y destinos de comercio bilateral, siendo la contra posición al proteccionismo.

De esta forma, las mejoras que puedan generarse por orientaciones bilaterales en comercio exterior generaran las mejoras necesarias para que los métodos de producción sean más eficientes a través de mejoras tecnológicas que impliquen mejoras en los costos de oportunidad, dando como resultado una mayor optimización de especializaciones en las economías.

### **2.1.4. Economías abiertas**

A lo que respecta sobre las bases del comercio exterior, se detalla que el mismo mantienen una consolidación en la globalización, misma situación que orienta de forma mas sesgada a la existencia de economías abiertas, refiriéndose a exponer sus flujos comerciales a importaciones y exportaciones con todo el mundo, siendo en algunos casos las bases económicas de naciones técnicas demostrado en el peso medible dentro de sus PIB, de esta forma Ortiz y Jiménez (2019, pág. 22), detalla que la diversificación dentro de la estructura productiva de cada economía, es determinada en función a los regímenes comerciales, por lo que hacer alusión en las tecnificaciones del comercio exterior, para mantener mayores beneficios por oferta de bienes y servicios, genera incentivos en aplicar amplias tecnologías de mejora que incentivar en desarrollar dichas actividades por ofrecer mayores ratios económicos.

### **2.1.5. Agente de aduanas**

Lo que se considera un agente aduanero, no tiene una fecha estimada de existencia pero hay una orientación a su origen a nivel mundial en 1947, donde se crea el “Acuerdo general sobre aranceles aduaneros y comercio exterior” (GATT), mientras que en Ecuador el 14 de agosto del año 1830, en Riobamba, nace la República del Ecuador y por consiguiente sus actividades aduaneras, siendo que la administración de la misma existe antes de la constitución de la república, siendo que en 1778 donde gestionaba las actividades la “Administración de la Real Aduana y Alcabalas de Guayaquil”, mientras que para el año 1953 a través de la “Ley Orgánica de Aduanas”, se establece la figura de agente afianzado de la aduana siendo que en 1978 con la “Ley Orgánica de Aduanas” se forma una reestructuración de competencias y funciones en los despachadores o agentes aduaneros, siendo que a partir de la crisis del año 2000 en las nuevas reformas, la Secretaria Nacional de Aduana del Ecuador, se comienza a trabar con las regulaciones, competencias y funciones jurídicas que rigen a los agentes para generar las debidas facilidades y orden del comercio exterior. (Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador, 2021)

De esta forma el representante aduanero con el pasar de los años se ha establecido como una importante figura dentro de los procesos logístico que refieren a trámites aduaneros y logística, siendo que el trabajo al cual se orientan busca la agilización en todos los procesos comerciales, ya que estas son relacionadas con otras aduanas, normativas y restricciones (Pérez , 2021, pág. 14).

Por lo tanto los agentes aduaneros, dese su integración son fedatarios y auxiliares de funciones públicas dentro de las aduanas, por lo que la verificación de documentación entregada por clientes es validada con el fin de cumplir con los requerimientos a nivel internacional de comercio exterior, y al registrar los procesos comerciales en el Sistema Ecuapass, generan la información correspondiente de todos los procesos registrados en la balanza comercial del país y balanza de pagos, determinados como filtros para la debida comprobación y verificación (Revista Lideres , 2020).

## **2.2.Digitalización y tecnología**

Dentro de este apartado, se representará de forma práctica y teórica sobre los temas que incluyen la integración tanto de las tecnologías como la digitalización sea en procesos o interactividad, mismas que se integran dentro del tema de investigación y serán integradas en la propuesta desarrollada.

### **2.2.1. Cultura Digital**

Borges (2019) expresa a la cultura digital como aquel conjunto de prácticas, costumbres y formas en las que se interactúa la sociedad a través de recursos tecnológicos, como el internet o sus equiparables primitivos o locales, de esta forma todo tipo de interacción social que comprenda la tecnología requiere integrar a la misma, sea para procesos de convivencia, ejecución de acciones o incluso en los procesos productivos interactivos.

Por lo que refiriéndonos a cultura digital, se comprende como todo cambio que se genera por integración de tecnología e internet, por lo cual, en poco años el mundo se ha visto influenciado y modificado por estas integraciones, siendo que todas las sociedad que mantienen un constante crecimiento y transformación mantienen una correlación con la tecnología que implementa, esta interacción surge de las practicas sociales innovadoras que generan una reconfiguración en gran parte de nuestras vidas (Borgues , 2019).

### **2.2.2. Transformación Digital**

Trujillo y Alvares (2021, pág. 53) mantienen una serie de afirmaciones sobre la transformación digital, siendo que este se mantiene como un proceso, que se marca por fases y ciertos movimientos que implican avances y retrocesos, mismos que buscan como objetivo mantener un mejora en la entidad sea esta de carácter público o privado, siendo el medio de estos cambios sustanciales, las propiedades fundamentales que mantienen la combinación de diferentes tecnologías, las que se dividen en: tecnologías de la información, tecnologías de comunicación, tecnologías computacionales y tecnologías de conectividad.

Por lo que mantener una orientación en las transformaciones digitales, generan un conjunto de avances no lineales que se integran en búsqueda de la mejora en los procesos productivos, yendo a través de los distintos departamentos de un ente privado o público, para aumentar su productividad y facilidad de ejecución, siendo de esta forma que se encamina a todos los procesos al servicio digital.

### **2.2.3. Servicio Digital**

Mejía (2021, pág. 11) determina en el compendio de servicios digitales, a aquellas herramientas electrónicas que revolucionan tanto el comercio, como la distribución de la información y de la misma manera la creación de intercambios óptimos entre bienes o servicios transables, llevando a la creación de empresas de carácter digital en todos sus aspectos, siendo que sus pagos, servicios y cobros mantienen procesos digitalizados capaces de sostener la actividad empresarial creciente o limitada.

### **2.3. Marco conceptual.**

Las aduanas cumplen un rol importante y decisivo sobre el movimiento de mercancías o productos a través de los puertos y fronteras de un país, esto influye significativamente sobre la industria y el comercio internacional, contribuyendo en gran medida sobre la economía nacional y las relaciones internacionales del país.

Un despacho rápido y eficaz de las mercancías acrecienta la participación del sector empresarial nacional en el mercado mundial y puede tener una incidencia considerable sobre la competitividad económica de las naciones, favoreciendo las inversiones y el desarrollo de la industria (Chile Aduanas Customs, 2021).

Además, da pie a una mayor participación de empresas independientes ya sean pequeñas o medianas a que puedan formar parte activa del comercio internacional, mejorando sus ventas y proyecciones en este. Es importante resaltar que, en el medio o ambiente económico internacional de la actualidad, cada día hay una mayor participación de los distintos comercios de cada país, existiendo una mayor competitividad, donde va a sobresalir el mejor. Para ello, cada vez hay más

afectación en los formulismos simples, predecibles y provechosos para el movimiento por fronteras de mercancías o productos, en función de que esto es importante para la motivación del crecimiento económico a través de la participación del país en el comercio internacional.

Para el caso de Ecuador el comercio exterior aporta muchos beneficios que se ven reflejados al momento de estudiar la economía del país. Directamente, el comercio exterior intensifica la fuente de economía ecuatoriana con el resto de países aliados.

Gracias a esto Ecuador puede enfrentarse competitivamente a otros países en lo que se refiere a movimientos aduaneros. De hecho, tradicionalmente ha sido considerado un país exportador de bienes primarios, dependiendo de las demandas realizadas a los países a los que se dirigen dichos bienes.

Todo esto se puede ver reflejado en el informe Portuario del 2021 realizado por la CEPAL, donde se evaluaron y clasificaron los principales puertos o zonas portuarias de Latinoamérica; en este, el puerto de Guayaquil quedo en la posición número 7 con 2.163.151 TEUs equivalentes al 4,4% (Mundomaritimo - Información Maritima de Latinoamérica, 2022).

Estos datos son importantes para lograr reconocer la gran capacidad que tienen los puertos ecuatorianos de llegar a ser lideres en lo que refiere a comercio exterior. Por este motivo la empresa prestadora de servicios aduaneros en Guayaquil debería estar en constante mejora para lograr ofrecer una mejor calidad de servicios y hacer más eficiente sus labores internas.

Basándonos en lo anterior descrito y en el objetivo principal de este proyecto el cual es lograr mejorar los procesos de asesoría de comercio exterior de servicios aduaneros a través del aprovechamiento de las tecnologías, es importante conocer por qué las tecnologías digitales son la mejor opción para lograr mejorar la eficacia de estos servicios.

Y es que, actualmente el tema de la transformación digital se encuentra en apogeo en todos los ámbitos de lo que puede decir como empresarial o corporativo, ya que; muchos de los lideres empresariales han escuchado de las ventajas operativas que supone la implementación de tecnologías a sus estructuras. Sin embargo, a raíz de este tema surgen muchas incertidumbres,



debido a que aproximadamente mayoría de las empresas nunca logran incorporar correctamente el uso de estas tecnologías actuales, esto se puede deber a la falta de instrucciones o reglas claramente definidas para tareas importantes o al desconocimiento al momento de realizar dichos cambios.

Existe un interrogante aún más importante y es de si realmente es algo obligatorio la ejecución en las distintas empresas o distintos ambientes; seguido de que el cómo exponer o regularizar la implementación de esta en una forma correcta, para no caer en las mayorías de esas empresas que fallan. Inicialmente la idea de implementar estas tecnologías a las empresas es lograr generar beneficios y un mayor grado de eficacia a dichas empresas. Por el contrario, si el resultado obtenido al implementar dichas tecnologías es un caos organizacional y hasta la interrogante de cual método o herramienta puede ser más eficiente en diferentes corporaciones, no sería un ideal que ninguna empresa quiera obtener, por eso se debe tomar el tiempo de estudiar los modelos e ideas nuevas a implementar.

La automatización de procesos puede incluir algunas ventajas como la minimización de costos, mejora continua de comunicación y entendimiento a la hora de realizar determinadas funciones o tareas, mayor alcance y nuevos clientes, una mayor eficiencia, etc. (Sánchez, 2021). Además, traer beneficios desde el mejor manejo o control financiero y no solo de recurso de las entidades; una mayor satisfacción por parte de los colaboradores, debido a la simplificación de tareas y funciones; el otorgar una mejor experiencia al cliente, y una posible manera de evaluar más fácilmente su experiencia; el ahorro en distintas áreas relevantes para el funcionamiento de la organización, que permitirán la adaptación de la entidad a los nuevos medios que se van presentando con el paso del tiempo (Sánchez, 2021).

En el entorno existen varios cambios en para el entorno de las empresas y colaboradores, entre otros, razón por la cual se considera poco eficiente e innovador seguir trabajando o cumpliendo bajo el mismo trabajo tradicional que se han estado usando durante años. Se considera que, para lograr ser altamente competitivo dentro del entorno económico, teniendo en cuenta que este está cargado de mucho dinamismo y desordenes, es indispensable para las empresas empezar a encontrar ciertas ventajas competitivas que los hagan resaltar y posicionarse por encima de su

competencia, mejorando así su desarrollo económico a largo plazo. Esto hace que logren crear correctamente su espacio en el mercado, convirtiéndose en líderes de este.

En general, la transformación digital es un avance necesario de aplicar para el avance tanto de las pequeñas como grandes empresas, de manera que, por medio de la integración de distintos recursos, principalmente tecnológicos y digitales se pueda obtener una ventaja competitiva. Presenta un antes y un después en la era tecnológica y en la manera de expresar y manejar actualmente los controles básicos y funcionales de las empresas, este modelo relativamente nuevo otorga primordialmente la posibilidad de conocer las necesidades ya existentes y de responder, a futuras y potenciales amenazas o necesidades que surjan en los consumidores o clientes, de una manera más rápida, efectiva y eficaz (Sánchez, 2021).

En pro de lo dicho anteriormente se podría emplear como ejemplo las fases de creación de prototipos y pruebas, que solían costar cientos de miles de dólares y meses de trabajo, pero ahora, gracias a las tecnologías pueden concluirse eficazmente en semanas y a un coste muy inferior.

El software es muy maleable, lo que hace posible adaptarse a las necesidades de los clientes con mayor velocidad que antes. Y, con el desarrollo de la computación en nube, la infraestructura informática es mucho más elástica y permite comprobar e implantar nuevos modelos de negocio basados en software de una forma rápida y eficaz. De lo visto hasta ahora se puede concluir que las tecnologías de la información no solo acelerarán el proceso de desarrollo de modelos de negocio, sino que además acabarán conduciendo a un cambio cualitativo sustancial en las empresas, dando lugar a nuevas eras (BBVA, 2019).

Cabe indicar, que como en cualquier situación posee características no tan positivas que también deben ser tenidos en consideración, y que depende de la empresa en cuestión evaluarlos, para ver si la relación de beneficio y responsabilidad es lo suficientemente correcta para incluir o poder buscar más propuestas que ya se puedan adaptar a los procesos o necesidades de la empresa.

En base a lo descrito anteriormente, la eficacia de la empresa prestadora de servicios aduaneros en Guayaquil dependerá de los avances tecnológicos que logren realizar e implementar en su estructura interna. Pueden ser ejemplos de estos el desarrollo de sistemas computarizados

que ayuden a facilitar la accesibilidad a los datos de las personas que quieran pasar un producto por la aduana, y; para los agentes aduaneros, poder verificar que estas personas cumplen con los documentos necesarios para ingresar sus mercancías. Es casi una obligación para esta empresa el encontrar nuevas vías para manejar los cambios y la complejidad, ya que el índice de éxito y continuidad de las organizaciones dependerá en gran medida de la evolución que hagan los procesos y avances en sus áreas.

Bien es cierto que un modelo de gestión apropiado e implementado correctamente tiene como sentido ajustar los objetivos organizativos y cumplir con las metas trazadas, así como aumentar la satisfacción del cliente externo e interno, la transformación y evolución continua del producto final y de las competencias del personal interno (Dueñas Hernández & Cuan Velosa, 2021).

Anteriormente se han expuesto los beneficios que otorga la incorporación de nuevas tecnologías a las estructuras empresariales, sin embargo; es necesario hablar sobre un tema que está muy relacionado con esto y que es otro de los objetivos inherentes de este proyecto. Al inicio, se habló que los asesores Comex cuentan con diversos aplicativos para realizar los procesos operativos, a pesar de ello existe un problema evidente y es que dichos procesos no se encuentran interrelacionados entre sí, haciendo poco eficaz y comunicativo las labores de los asesores Comex.

De acuerdo con el problema descrito anteriormente es necesario plantearse el por qué se presenta y que está fallando en la empresa prestadora de servicios aduaneros de guayaquil, y; para poder dar respuesta a esta interrogante debemos remitirnos al tema mencionado anteriormente, el cual es la integración de procesos operativos.

### **2.3.1. Integración de procesos operativos**

La gestión por procesos se caracteriza por un sistema interrelacionado de procesos que contribuye a incrementar la satisfacción del cliente, ya que elimina las barreras entre diferentes áreas funcionales y unifica sus enfoques hacia las metas principales de la organización, permitiendo la apropiada gestión de las interfaces entre los distintos procesos (Coello, 2019).

La información asociada a la ejecución de un proceso de negocio está directamente relacionada con la actividades, roles y reglas de la organización. La información organizacional está compuesta por datos propios de los actores y actividades que se ejecutan, sin tener en cuenta la operatividad del proceso, es decir las reglas de negocio y los flujos de ejecución (Ovalle Carranza, Santoroo, & Giraldo Plaza, 2018).

Es bien sabido que los procesos o procedimientos de las empresas gestionan información estratégica y operativa, por ello la empresa u organización de estos debe considerar la implementación de cambios tecnológicos, que incluso cuenten a relacionados con el comportamiento de los actores de las tareas, todo con el fin de mejorar dichos procesos. La gestión de cambios en los aspectos organizacionales se enfoca en la búsqueda de maximizar los beneficios y minimizar los impactos de la implementación de nuevas reformas o cambios sobre los actores de las tareas ya existentes.

Con base en lo anterior y desde un punto de vista de la integración de procesos con fines de propagación de cambios, la gestión organizacional desempeña un papel importante, ya que, al considerar el uso de recursos por parte de los actores y/o las actividades, permite confirmar el impacto que pueda generar la actualización proveniente de un procedimiento de propagación (Ovalle Carranza, Santoroo, & Giraldo Plaza, 2018).

La necesidad de reconvertir una empresa puede darse por varios factores, dentro de estos pueden destacarse las revoluciones realizadas en áreas específicas de la empresa atribuidas a cambios políticos y sociales que se puedan vivir en ese momento. Todo esto trae consigo la necesidad de buscar alternativas para unir y reconstruir las áreas empresariales existentes y evitar la quiebra o desaparición de estas.

Sumado a esto, se debe considerar el hecho de que los clientes cada día se vuelven más exigentes con respecto al servicio ofrecido por las empresas. Se crea un marco en que la necesidad de mejorar el rendimiento operativo y el logro de la eficiencia se transforman en un imperativo estratégico.

Durante muchos años se tuvo que los diseños estructurales de las empresas no habían evolucionado con relación a las obligaciones de las estrategias organizacionales, quedándose estancados y cortos al momento de ofrecer ventajas a las empresas. En la actualidad, se ha definido un nuevo concepto de estructura organizativa que considera que: “Toda organización se puede concebir como una red de procesos interrelacionados o interconectados, a la cual se puede aplicar un modelo de gestión denominado Gestión basada en los Procesos (GbP)” (Mallar, 2010).

Bajo este enfoque y según lo descrito por Mallar (2010) cada empresa debe buscar su equilibrio en función de sus propias necesidades y posibilidades.

Así el modelo de Gestión basada en los Procesos (GbP) se centra en implementar la misión de las organizaciones, mediante la complacencia de las expectativas de los clientes, los accionistas, los empleados, las sociedades, etc. Y, en un aspecto muy importante el cual son las labores y acciones que realiza la empresa para lograr cumplir y satisfacer dichas expectativas. Deja de lado un poco aspectos estructurales como cuál es su cadena de mandos y la función de cada departamento.

Sin embargo, se han desarrollado nuevos tipos de organización, llegando a la Reingeniería de Procesos (Business Process Reengineering). En general este se enfoca en los procesos, pero con una particularidad muy interesante y es que integra la forma de organización estructural mencionada anteriormente, sumándole el concepto del agregado de valor para un destinatario (cliente interno o externo) y exige atender, no sólo a los factores internos del sistema (técnicos, etc.), sino también los requerimientos de dicha producción de valor. Esta finalidad es la misma que se considera en el método del Análisis del Valor como finalidad de satisfacción de necesidades del cliente (Mallar, 2010).

De todo lo anterior resulta necesario decir que la empresa prestadora de servicios aduaneros en Guayaquil necesita tener una mejora en la gestión de sus procesos, con la finalidad de otorgar la mejor atención posible a los clientes y, sobre todo; poder unificar de forma eficaz todas las áreas, para que así los asesores COMEX en pro de brindar una mejor atención se les facilite la comunicación entre ellos y gracias a un sistema bien estructurado puedan reducir el tiempo que tardan en dar asesoría y respuesta a los clientes.

Por esto es importante que la empresa prestadora de servicios aduaneros logre implementar interfaces impecables que sean fáciles de usar, rápidas e incluso puedan usar desde casi cualquier lugar y que automatizan los procesos.

El beneficio de esto se relaciona con que los clientes suelen elegir aplicaciones o plataformas por la practicidad, la inmediatez y la transparencia que ofrece la automatización, facilitando todos los procesos de traspaso y envío de los productos a través de las aduanas.

Por último, uno de los principales requisitos para que una empresa pueda realizar un enfoque de su gestión basado en procesos es la adopción de una tecnología que le permita la automatización de los procesos de negocio, tema que fue tratado anteriormente, donde se expusieron las ventajas que estas tecnologías otorgaban a las empresas. La implantación de una nueva tecnología es imprescindible pero insuficiente sino va acompañada de otra serie de cambios organizacionales e, incluso, conceptuales. Estos son los principales:

- Dejar de concebir la empresa como una estructura basada en compartimentos estancos y rígidos, y empezar a visualizarla como un conjunto dinámico de procesos.
- Hacer un esfuerzo por alinear los procesos y recursos empresariales con la estrategia, objetivos y metas de negocio.
- Crear una visión transversal de la organización, lo cual implica un cambio importante en las perspectivas.
- Lograr la implicación de los empleados para que sumen esfuerzos en torno a un objetivo común, y no individual o centrado en el departamento al que están asignados, como venía ocurriendo hasta ahora.

### **2.3.2. SENA E: Empresa prestadora de servicios aduaneros en Guayaquil**

Para entender lo que se quiere lograr con este proyecto es necesario conocer el contexto de la empresa, definir aspectos relacionados con su tipología. El Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE) tiene como función institucional el control del ingreso y salida de mercancías, personas y medios de transporte desde y hacia el país; con un enfoque prioritario a la facilitación

del Comercio Exterior (elemento clave de la Visión Institucional) (SERVICIO NACIONAL DE ADUANA DEL ECUADOR, 2015).

Además, el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador legalmente se considera como una persona jurídica de derecho público, de duración indefinida, con autonomía técnica, administrativa, financiera y presupuestaria, domiciliada en la ciudad de Guayaquil y con competencia en todo el territorio nacional. Todo esto nos ayuda a poder entender las bases legales por las cuales se rigen y al final de cuentas descubrir de qué forma se puede mejorar sin alejarse de estas. Bien es cierto que según el Art. 212 del COPCI el SENA E es un organismo al que se le atribuye las competencias técnico-administrativas, necesarias para llevar adelante la planificación y ejecución de la política aduanera del país y para ejercer, en forma reglada, las facultades tributarias de determinación, de resolución, de sanción y reglamentaria en materia aduanera.

Entre los principios fundamentales normados que debe cumplir esta entidad se tienen (SERVICIO NACIONAL DE ADUANA DEL ECUADOR, 2015):

**a. Facilitación al Comercio Exterior:** Los procesos aduaneros serán rápidos, simplificados, expeditos y electrónicos, procurando el aseguramiento de la cadena logística a fin de incentivar la productividad y la competitividad nacional.

**b. Control Aduanero:** En todas las operaciones de comercio exterior se aplicarán controles precisos por medio de la gestión de riesgo, velando por el respeto al ordenamiento jurídico y por el interés fiscal.

**c. Cooperación e intercambio de información:** Se procurará el intercambio de información e integración a nivel nacional e internacional tanto con entes públicos como privados.

**d. Buena fe:** Se presumirá la buena fe en todo trámite o procedimiento aduanero.

**e. Publicidad:** Toda disposición de carácter general emitida por el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador será pública.

**f. Aplicación de buenas prácticas internacionales:** Se aplicarán las mejores prácticas aduaneras para alcanzar estándares internacionales de calidad del servicio.

Es importante resaltar que para el cumplimiento de todos estos principios el SENA E invierte en el talento humano de las sedes ubicadas en las distintas ciudades. Esto lo logran mediante procesos de selección incluyentes y procesos de capacitación que estimulen el desarrollo de conocimientos, construcción de habilidades y fortalecimiento de actitudes, que permiten impulsar el desarrollo del talento humano como factor clave de éxito de la organización y gestión institucional, con altos niveles de eficiencia, eficacia y efectividad, para coadyuvar en el logro de los objetivos institucionales para cumplir con su misión y visión institucional.

Por último, es relevante resaltar en base a todo el tema planteado y los objetivos de este proyecto que el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE) en su visión institucional busca ser un referente tecnológico. Desde el año 2012 ha implementado un sistema informático amigable, seguro, dinámico e integrado con las instituciones involucradas en los procesos de comercio exterior el cual permitirá en el largo plazo reducir los tiempos de despacho a través de la reingeniería de procesos, automatización del control posterior y aplicación de un sistema de perfiles de riesgo que contenga variables dinámicas, de tal manera que se provea de un mejor control, eficiencia y agilidad en los procesos aduaneros (SERVICIO NACIONAL DE ADUANA DEL ECUADOR, 2015).

A pesar de esto, se considera necesario reevaluar dicho sistema para examinar si en la actualidad están aplicando y aprovechando al máximo los recursos tecnológicos existentes para poder cumplir con todo lo prometido hacia el público.

### **2.3.3. COMEX**

El COMEX es un cuerpo colegiado, creado en el Art. 71 del COPCI, rector de las políticas públicas nacionales en materia comercial. Está conformado por los titulares o delegados de las siguientes instituciones:

**Con voz y voto:**



- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca
- Ministerio de Económica y Finanzas
- Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables
- Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana
- Secretaría de Nacional de Planificación y Desarrollo

#### **Con voz y sin voto**

- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador.

#### **Principales deberes y atribuciones:**

Según el Art. 72 del COPCI el COMEX tiene la función de aprobar políticas públicas en materia comercial, que consisten, principalmente en:

- Crear, modificar o suprimir las tarifas arancelarias y diferirlas de manera temporal en casos justificados.
- Expedir normas sobre registros, autorizaciones, documentos de control previo, licencias y procedimientos de importación y exportación.
- Emitir el dictamen previo, para el inicio de negociaciones en materia de comercio e integración económica, dictámenes de conclusión de negociaciones y parámetros en negociaciones de origen.
- Aprobar y publicar la nomenclatura para la clasificación y descripción de las mercancías de importación y exportación.
- Adoptar las normas y medidas necesarias para contrarrestar las prácticas comerciales internacionales desleales.
- Aprobar contingentes de importación o medidas restrictivas a las operaciones de comercio exterior cuando las circunstancias económicas del país lo requieran; y

- Diferir, de manera temporal, la aplicación de las tarifas arancelarias generales o por sectores específicos de la economía, en beneficio de la producción nacional o de acuerdo con las necesidades económicas del Estado.

De acuerdo con todo lo descrito anteriormente el departamento de asesoría COMEX cumple con la función a apoyar a los clientes a entender y estar relacionados con lo dicho en la CoPCI, y es que este departamento debe actuar como un puente entre la empresa en cuestión y sus clientes sean nacionales o extranjeros. Brinda apoyo a la empresa en todo lo relacionado a importación o exportación de mercancías, pero sumado a esto entra en contacto directo con los posibles clientes de dicha empresa y ayuda dando a conocer los beneficios que pueden tener para ellos los productos o servicios de la empresa.

#### **2.4. Bases teóricas. Discusión de enfoques de diferentes autores.**

Actualmente la incorporación de las nuevas tecnologías a las empresas es un tema que se encuentra en auge debido a todas las ventajas competitivas que puede brindar. Esto ocasiona que sean foco de múltiples estudios y opiniones por parte de autores. Por este motivo, es importante conocer las opiniones de expertos en el área.

Partiendo desde este punto, Mujica (2000) considera que el avance tecnológico de la informática, la computación, y las telecomunicaciones, incorporaron en las organizaciones un enfoque diferente al habitual para acceder al conocimiento, flexibilidad, interactividad, economía, rapidez, independencia, comunicación y desarrollo.

Junto a las ventajas del avance tecnológico que describe Mujica, el autor León (2019) plantea que todos los esfuerzos tecnológicos tienen mejores resultados cuando están bien dirigidos, lo cual implica conocer las estrategias y los objetivos estratégicos del negocio. Sobre todo, es importante saber cuáles son los objetivos de los procesos, cuál es la propuesta de valor que deben cumplir los procesos (por ejemplo, mayor facilidad de compra); o cuáles son los resultados financieros esperados por los procesos (por ejemplo, reducir costos).

Todo esto ayudará a las empresas a incidir de manera positiva en su entorno. Bien plantean Cabrera, Medina, Abab, Nogueira, & Núñez (2018) que las nuevas exigencias empresariales no solo están dadas por el cliente, también los trabajadores, los inversionistas y hasta las poblaciones impactadas por los procesos industriales se convierten en partes interesadas de las organizaciones.

En apoyo a lo dicho anteriormente y en pro del mejoramiento e integración que pueden brindar las nuevas tecnologías está el planteamiento realizado por Abad Puente (2011) donde pone en juicio las empresas que mantienen sistemas de gestión separados. Considera que este hecho genera consecuentes suboptimizaciones y duplicidades de recursos. Propone, además, que los estándares se fundamentan en los principios de gestión (mejora continua, gestión por procesos, alta implicación de la dirección) y comparten esquemas y requisitos similares (formación de los trabajadores, auditorías internas, definición de objetivos), por lo que la integración constituye una vía a formularse para obtener un único sistema de gestión o un Sistema Integrado de Gestión (SIG).

No solo Abad puentes mantienen este ideal, sino que también hay otros autores que apoyan estos postulados, se tiene el ejemplo de Fraguela Formoso, Carral Couse, Iglesias Rodríguez, Castro Ponte, & Rodríguez Guereiro, (2011) los cuales plantean la necesidad de la integración como elemento fundamental para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas.

Por último, es importante conocer las opiniones de autores con respecto a las TIC, que son parte importante de las nuevas tecnologías. Según Gil (2002) "Constituyen un conjunto de aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real"

Otros autores resaltan las ventajas e inconvenientes que se pueden presentar con la implementación de las TICS, tema que resulta importante resaltar debido a que estas nuevas tecnologías a pesar de que brindan muchos beneficios también hay desventajas a resaltar.

Es el caso del autor Fernández (2018) que nos señalan dentro de las ventajas que ofrecen las TICS se encuentran: motivación, creatividad, cooperación y colaboración, comunicación e interactividad, autonomía, cultura digital. Etc. Sin embargo, dentro de los inconvenientes que este

autor plantea sobre la implementación de las TICS se resalta: Distracción y pérdida de tiempo, información no fiable, privacidad, adicción, mantenimiento, etc.

## **2.5. Plataforma de manejo aduanero**

Dentro de este apartado se prevé la utilización del software más confiable en el mercado para las empresas que buscan organización, que son las herramientas CRM, las mismas que permiten dar la atención de los procesos para todos los pedidos o servicios, ya que los mismos requieren una constante retro alimentación de los estatus o la información solicitada y enviada por el cliente.

González (2018) detalla que las CRM se utilizan desde un tiempo atrás y han mantenido procesos de actualización, relacionándose con las diversas tecnologías existentes y desarrolladas en la modernidad, y estas se tratan de estrategias inteligentes para la toma de decisiones eficientes, y mantienen el fin de la captación, atención y seguimiento de clientes fijos como potenciales, siendo la forma de utilización de estos softwares, la creación y vínculos de largo plazo que garanticen una fidelidad.

De esta forma tal y como explica la Eurostat (2020), a finales del año 2019 que la totalidad de empresas dentro de la unión europea un 19% implementan software de CMR. Para mantener un optima gestión con el cliente y obtención de estrategias a partir de los datos recolectados, que se implementan en el marketing, ya que estos softwares son utilizados en los procesos comerciales y de atención al cliente, se detallan a las siguientes empresas como las más importantes a nivel mundial:

- Salesforce
- Oracle Sales Cloud
- Microsoft Dynamics
- Netsuit CRM
- SAP CRM

De esta forma la utilización de las herramientas de seguimiento, acceso a base de datos y conexión con las Clouds determinadas en el uso de los procesos, permitirán un mejor desempeño dentro de

las actividades de los agentes aduaneros, mismos que requieren mantener una retro alimentación constante con los cargamentos, navieras y los respectivos clientes.

## **2.6. Cloud Computing**

Los Cloud Computing, son infraestructuras de base de datos interactivas en una red corporativa, que tienen un acceso a internet, de esta forma se la describe como una tecnología basada en servicios externos que alojan aplicaciones por medio de la web, dando como resultado sola las interacciones de los equipos entre sí, para ejecutar un almacenaje y procesamiento de datos por fuera de las redes empresariales (Guillen & Sánchez , 2017).

Por lo que el uso de una cloud que pueda proveer datos a los agentes, como generar una alimentación de datos de los mismos, se torna en una orientación en el manejo de una empresa aduanera, por las necesidades informativas que requiere, además de evitar la falla de los equipos por falta de almacenamiento o incapacidad de procesos.

Las distintas presentaciones de cloud pueden determinarse en función a las necesidades requeridas por los clientes, tal como explica (Logroño, 2017), donde describe las tres formas en las que se puede detallar los servicios de nube a nivel informático, y como estos son específicos en las necesidades requeridas

**2.6.1. IaaS (Infrastructure as a Service – Infraestructura como Servicio).** - este modelo trata de un servidor que ofrece todos los recursos sobre almacenamiento, procesamiento, componentes de redes y recursos adicionales fuera la computación física, siendo de esta forma que se permite el despliegue y control de software que incluye sistemas operativos y aplicativos.

**2.6.2. PaaS (Platform as a Service – Plataforma como servicio).** - Siendo este modelo el que, a través de un servicio de aplicativos conjuntos, que permiten integrar o pedir solo herramientas necesarias dentro de las actividades empresariales desarrolladas, dando el control de sistemas operativos o almacenamiento al cliente, para que el disponga de recursos en la ejecución de demás tareas.

**2.6.3. SaaS (Software as a Service – Software como Servicio).**- Dentro de este sistema, se detalla que solo se presta un servicio por una aplicación, que provee de funcionales a través de la internet, siendo que la empresa encargada de proporcionar el aplicativo, es la que desempeña los soportes que utilice el cliente en función de las condiciones contractuales que se definen al generar la prestación de servicios.

De esta forma se emplea y se integran las distintas necesidades clouds en función de la empresa y sus necesidades, siendo que la ultima descrita integra el común denominador de Clouds en la actualidad, ya que brinda el servicio completo a las organizaciones, según el software requerido y el almacenamiento de sus procesos o datos en sus servidores.

## **2.7. Business Intelligence.**

La inteligencia negocios, también como Bussiness intelligence, es conocido como aquel conjunto de procesos, aplicativos y diversas tecnologías que facilitan la respuesta rápida de información y manejo de datos en un sistema empresarial, con el fin de analizar e interpretar, todos los recursos ejecutados en los procesos productivos y a su vez generar tomas de decisiones en función de los conocimientos generados en los procesos (Castro , 2018).

De esta forma tener en cuenta la inteligencia de negocios, representa la forma de poder manejar la información que se presenta a los usuarios, siendo estos los empleados en sus actividades, dando un manejo rápido y eficaz de acciones productivas que se registrarían y analizarían para fines de desempeño y eficiencia.

De esta Forma Rouse (2017), explica que los procesos analíticos en línea son producto de mantener una fuente de datos analizables y de retroalimentación, por lo que mantener de forma solida los procesos básicos de medición de datos numéricos, cantidades, promedios e intervalos de respuesta generan una amplia organización de los niveles encadenados en los procesos administrativos y productivos.

**Tabla 2. Evaluación de éxito y/o Fracaso**

<b>Indicador</b>	<b>Éxito</b>	<b>Riesgo</b>
<b>Ejecución de aplicativos</b>	La prestación de servicios es un éxito y se cumple con los tiempos establecidos	Los componentes electrónicos generan fallas por obsolescencia, impidiendo cumplir tiempos
<b>Aprendizaje</b>	La curva de aprendizaje se torna intuitiva y de fácil retentiva, haciendo al personal apto y capaz de utilizar los aplicativos	Se generan curvas de aprendizaje muy largas, acortando el tiempo de atención de labores empresariales.
<b>Utilidad del sistema</b>	El personal utiliza en su gran parte los aplicativos implementados, acortando los tiempos de respuesta y mejorando los procesos	Existe proceso que se llevan por medios tradicionales anteriores, que por su similitud en forma permiten no implementar todo el proceso de mejoras
<b>Desempeño optimo</b>	Los tiempos se acortan y el personal puede cumplir con sus actividades en tiempos óptimos, disminuyendo los que haceres pendientes	El exceso de información a utilizar, genera tiempos muertos en el desempeño de actividades por la falta de habilidad informática
<b>Toma de decisiones en función a la información</b>	Es posible tomar decisiones importantes para mejorar el funcionamiento de los puestos a través de la data recolectada	No se genera suficiente data para implementar acciones, siendo que se debe esperar dos años para la utilización de esta herramienta de toma de decisiones

Nota. Elaborada por el autor

A su vez, para el desempeño de los postulados teóricos integrados en el capítulo se diseñó una tabla que generara la eficiencia de su implementación, siendo que las implementaciones de nuevos sistemas deben responder con el factor de éxito o generar una retroalimentación para ejecutar acciones correctivas que permitan una adecuada implementación de la propuesta.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Unidad de análisis**

La unidad de análisis está enfocada en el proceso que realiza el departamento de asesoría COMEX, del cual se harán entrevistas para tener mayor conocimiento de este. Se tomará una muestra de 5 colaboradores de los 15 que se encuentran realizando el proceso de asesoría.

#### **3.2. Métodos para emplear.**

La investigación es descriptiva, “el método descriptivo de investigación es el procedimiento usado en ciencia para describir las características del fenómeno, sujeto o población a estudiar” (Martinez, 2018), en este tipo de investigación la información recogida debe ser verídica precisa y sistemática ya que aquí debe ser importante que las características observadas y verificadas no hayan sido alteradas, por ende no se debe inferir en el entorno de estudio (Guevara Alban, Verdesoto Arguello, & Castro Molina, 2020).

Esta investigación es documental y no experimental, la investigación descriptiva cuenta con tres métodos de estudio para recopilar la información: observación, método de casos y encuesta de investigación, de los cuales para el presente estudio se han tomado dos de estos métodos.

Se realizó una evaluación en el estudio a través del método de observación, este consiste en “el proceso mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad por medio de un esquema conceptual previo y con base en ciertos propósitos definidos generalmente por una conjetura que se quiere investigar” (Vásquez Hidalgo, 2016), con un tipo de observación cualitativa que medirá las características de los individuos objeto de estudio, en este caso los colaboradores del departamento de asesoría COMEX, “con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).



### **3.3. Identificación de las necesidades de información.**

En la siguiente fase se utilizará el método de entrevistas de investigación, a través de un cuestionario para los colaboradores con el fin de obtener respuestas concretas sobre la problemática planteada “se considera que este método es más eficaz que el cuestionario, ya que permite obtener una información más completa” (Galán Amador, 2009), y así posteriormente proceder a auditoría del proceso, y la muestra que se va a tomar será de 5 colaboradores del departamento.

La auditoría de procesos permite evaluar los sistemas usados en el proceso y verificación para que el cumplimiento o productividad operativa sea óptimo, “resulta de una evolución de la auditoría tradicional y centra su propósito en la proactividad, el análisis de riesgos, la mejora continua y la búsqueda del logro de la eficiencia y eficacia en la organización” (Medina Enríquez, Medina Nogueira, Medina León, & Nogueira Rivera, 2020). Y así que en la auditoría tenga el resultado deseado deberá ser programada y estructurada, esto nos ayudará con el mapeo de procesos, identificación de riesgos y análisis de controles internos.

### **3.4. Técnicas de diagnóstico de procesos Y herramientas para el análisis e interpretación de la información**

Para poder iniciar con la propuesta de diseño de la investigación se utilizarán las metodologías ágiles en diferentes metodos, estas se caracterizan por ser flexibles y se pueden modificar o ajustar al equipo y conforme va avanzando el proyecto (Navarro Cadavid, Fernández Martínez, & Morales Vélez, 2013), dentro de éstas se tienen dos métodos:

- Design Thinking: Esta metodología sirve para generar ideas tomando en cuenta las necesidades del consumidor final, en este tipo de metodología se trata de hacer que el consumidor tenga una participación más activa dentro del proyecto con el fin de que cada cambio que se realice sea en base a sus necesidades. “El lema del Design Thinking es

diseñar aquello que es deseable para los usuarios, que sea viable en el plano técnico y rentable para la organización que diseña el producto o servicio” (Cáceres Silva, 2017).

- Lean Startup: Según Eric Ries (2012), la metodología lea propone que el éxito de una compañía se basa en la mejora continua, “la base del método Lean Startup radica en crear el producto que el cliente necesita y por el que está dispuesto a pagar, usando la cantidad mínima de recursos” (Llamas Fernández & Fernández Rodríguez, 2018).

Estas metodologías ayudarán a encontrar la solución de la problemática con el diseño y desarrollo de productos o servicios de diferentes tipos para empresas que busca la innovación dentro de su estructura, estos productos o servicios son enfocados al cliente interno o externo y no a la visión de la empresa o visión del creador y para esto es importante definir que herramientas se van a utilizar dentro del proceso de investigación, análisis del problema y diseño de propuesta, las herramientas usar son:

- Innovation compass: En español compás de innovación, esta herramienta se utiliza cuando el enfoque está dirigido al análisis de cómo se está viendo el problema o desafío, “al abordar los 5 aspectos que vienen en la brújula se pueden identificar más fácilmente” (Fundación QUIERA, 2022), se realiza con una especie de brújula en la cual se va a plantear 6 ítems que estarán conformados por el tema y preguntas en cada una de las puntas de la brújula.

- Brainstorming: “Es una muy buena herramienta cuando se desean buscar soluciones a retos de la organización” (Fundación QUIERA, 2022), la lluvia de ideas es ideal para incentivar a la participación de todo el equipo, donde se podrán explorar muchas ideas para luego poder definir las más importantes y que sean útiles al momento de conseguir y establecer los objetivos requeridos.

- ¿5 Por qué?: Herramienta dada a conocer por el doctor británico Walter Michalski, es una técnica que intenta llegar a la raíz principal del problema a través de preguntas simultáneas donde se deberá preguntar “¿por qué?” al menos 5 veces seguidas (Gray, Brown, & Macanuso, 2020).

- Crazy 8: Esta técnica se suma a la búsqueda de alternativas para resolver una problemática planteada y consiste en desafiar a 8 personas a graficar 8 ideas en 8

minutos, las cuales no deben ser las mismas en ningún caso, después de esto se analizan las ideas y se descarta aquellas que no sean de ayuda para el usuario (Vélez Malo, 2018).

- Smoke Testing: La prueba de humo es utilizada en el mundo de desarrollo y en la programación y esta ejecuta acciones con las cuales se va a verificar que las funciones básicas del software implementado en la empresa estén trabajando con normalidad, “la prueba de humo es uno de los 7 tipos de pruebas en el desarrollo de software. Implica un proceso para determinar si el software diseñado es estable o no” (Nuñez, 2022). Dentro de la investigación es importante ya que va a permitir evitar pérdidas económicas en la compañía ya que es un proceso rápido para evaluar si el programa está listo para pasar a las siguientes fases de desarrollo.

Las metodologías podrán ser ingresadas en el cronograma de desarrollo siguiendo el flujo de la incubación de proyectos que permite dirigir sesiones con enfoques de resultados usando las herramientas mencionadas, que se utilizarán en búsqueda de los objetivos planteados.

## 4. RESULTADOS

Para poder realizar la investigación y el inicio del proyecto, usando metodología ágil se genera un cronograma detallado para los usuarios y obtener mejores resultados. A continuación, el cronograma:

### DIA 1 - COMPRENDER

- Agenda y bienvenida
- Contexto metodológico
- Construcción de visión de proyecto
- Construcción de equipo
- Recordatorio rápido de insumos consolidados al equipo

### Break

- Investigación de problemas (entrevista a expertos, competencia y otras industrias)
- Compartir hallazgos de la investigación
- Elaboración context canvas (Análisis externo)

### Almuerzo

- Creación Mapa Stakeholders
- Definir customer persona (arquetipos de clientes Interno, Stakeholders y externos)
- Check out

### DIA 2 - COMPRENDER + DEFINICIÓN

- Warm-up
- Actividad wake up
- Creación de Supuestos clientes externos y Stakeholders

### Break

- Construcción de experimento para validación de los supuestos
- Ejecución de experimento

### Almuerzo

- Consolidación de hallazgos
- Planteamiento de problemas actuales en base a insumos
- Definición de la dificultad y desafío

### DIA 3 - IDEACIÓN

- Warm-up
- Definir el MTP UVP
- Agendar reuniones para testeo día 5

### Break

- Técnica para inspirar creatividad

### Almuerzo

- Priorización grupal
- Ideación macro y aterrizada en construcción (funcionalidades)

### DIA 4 - PROTOTIPADO

- Warm-up
- sketch (mockup)
- Compartir bocetos, cocrear, unir en un solo maquetado
- Construcción de storyboard (funcionalidad aplicada)

Almuerzo

- Construcción de prototipo funcional (interacciones con sistemas)
- Preparar entrevistas
- Simulación experimentos

Check out

#### **4.1. Investigación descriptiva.**

Dentro de la investigación realizada en la ruta del proyecto se identificaron las principales supuestos que enfrentan los Asesores Comex en su operativa, obteniendo los siguientes como los más altos de acuerdo con el % de recurrencia:

- Tienen diferentes criterios para poder definir su status. (42% de entrevistados lo identificaron).
- Los clientes no tienen donde acceder para revisar toda la información completa de la orden. (92% de entrevistados lo identificaron).
- No tienen notificaciones de las novedades pertinente o primordiales. (100% de entrevistados lo identificaron).
- La información recibida llega de forma atrasada. (75% de entrevistados lo identificaron).
- No tienen disponibilidad inmediata de la documentación en conecta T&T. (33% de entrevistados lo identificaron).

Realizada la observación cualitativa que medirá las peculiaridades de los individuos centro de estudio, en este caso los colaboradores del departamento de asesoría COMEX, usamos el siguiente esquema presentando las características y perfiles de los usuarios para el proyecto a su vez se definió las preguntas para la validación de los supuestos.

**Tabla 3. Características y Perfiles de Usuarios**

<b>Característica</b>	<b>Perfiles</b>
Necesita ver el status de su orden.	Asesores Comex y Clientes Comex
Le gusta la velocidad y los interfaces rápidos en los aplicativos.	Asesores Comex
Tiene mucha interacción con la tecnología en su trabajo diario.	Asesores Comex y Clientes Comex
Necesita enviar y recibir reportes diarios del trabajo.	Asesores Comex y Clientes Comex
Le molesta usar muchas pantallas en búsqueda de información.	Asesores Comex y Clientes Comex
Una persona impaciente a la espera de respuestas.	Clientes Comex
Experto en Comercio Exterior.	Asesores Comex y Clientes Comex
Bilingües.	Asesores Comex y Clientes Comex
Rígido en cambios.	Clientes Comex
Amigable.	Asesores Comex y Clientes Comex
Alto grado de Urgencia.	Asesores Comex y Clientes Comex
Positivos ante problemas.	Asesores Comex y Clientes Comex

Nota. Elaborado por el autor

**Tabla 4. Supuestos y preguntas para validar en la entrevista**

<b>Supuestos</b>	<b>Pregunta</b>
Creemos que 7/10 Clientes necesitan un status por ítems para dar visibilidad a sus usuarios desde que se origina la OC.	¿Desearías filtrar las ordenes por ítems, por orden de compra, contenedor o etapas?
Creemos que 8/10 Clientes Comex requieren un Status versátil que se adapte a las necesidades de visibilidad inmediata para sus usuarios, es decir que permita seleccionar inmediatamente los campos de visibilidad requeridos.	¿Qué filtros le gustaría ver en el status? ¿Qué información es más relevante para ud en el status?
Creemos que 7/10 cliente Comex tienen de uso en su empresa el software SAP para la poder realizar su gestión de compras a proveedores.	¿Cuáles son las integraciones que necesitan al ERP?
Creemos que 9/10 del usuario Comex envían un reporte de estatus al área de compras, planificación, almacenes y comercial.	¿Quiénes son los usuarios a usar el ERP? ¿Que necesitan de integrar o retroalimentar con información de ERP?
Creemos que el 30% de los Clientes Comex prefiere utilizar un navegador web en lugar de una aplicación móvil	¿Prefiere utilizar un navegador web en lugar de una aplicación móvil?
Creemos que 7/10 de los asesores puedan revisar cuando el pedido se encuentre listo para que coordine directamente con transporte	Requieren la alerta de sobre cambios de etapas necesarios.
Creemos que el 9/10 asesor necesita trabajar en alguna plataforma tipo Drive para poder tener respaldo de toda la información asociada a las ordenes	¿Les gustaría el servicio de almacenamiento de archivo y están dispuestos a pagar por este? ¿Cuál sería un precio idóneo por el servicio?
Creemos que 7/10 asesores requieren que el sistema entregue un cronograma para coordinación de transporte.	¿Le gustaría que el sistema le ayude a generar un cronograma automatizado para la coordinación de transporte? a quien se le de notificar este cronograma.
Creemos que 7/10 Clientes Comex nos van a compartir su información interna, usando el aplicativo ERP	¿Está de acuerdo en compartir información de la compañía, previo la firma de un acuerdo de confidencialidad?
Creemos que 6/10 de usuarios Comex, mide (fill rate) la gestión en tiempo y completo la gestión de sus proveedores.	¿Qué indicadores manejan a la interna y desea que se generen de manera automática?
Creemos que 100% de asesores Comex requieren un formato amigable para determinar cómo cubicar pedidos en contenedor para optimizar el espacio del mismo	Si necesita un simulador de cubicaje para los pedidos en contenedor.



Creemos que 7/10 Clientes Comex necesitan ver mensualmente el número de embarques que han tenido inspecciones antinarcoóticos o han sido observados por Senae.	¿Como le gustaría ver la estadística de sus procesos con inspecciones, aforos, novedades, etc.? ¿Que incluya el informe, fotos?
Creemos que 9/10 Clientes Comex / asesores requeriría que las preliquidaciones (pre-costeo) se adicione que partidas están sujetas a ISD como información adicional para eliminar una revisión extra al momento de realizar costeo de importaciones	Proyecto de cotizador / aduana
Se estima que 7/10 de los asesores Comex necesitan un sistema en el cual les permita conocer sus reclamos enviados al departamento de SAC.	¿Ud le gustaría visualizar los estados de sus tickets en sac o solo poder ingresar el ticket?
Creemos que 7/10 de los Cliente Comex, usarán el ERP para adjuntar documentos e ingresar datos y ya no enviar correos al asesor	Ud usaría el ERP para el almacenamiento de documentos de las órdenes.
Creemos que el 70% de los clientes Comex necesita ver estimados de costos de manera inmediata	Proyecto de cotizador / aduana
Creemos que 7/10 quieren que exista un calendario con feriados y se envíe alertas con los días de feriado y la vigencia de la CAS	¿Le gustaría contar con alertas por feriados próximos? ya que le ayudaría con su planificación de pedidos.
Creemos que el 90% de los Clientes Comex requiere un resumen de ahorros asociados a los tiempos y líneas de producto del negocio	¿Cuáles son los indicadores de ahorro que a ud le gustaría visualizar?
Creemos que 7/10 Clientes y asesores necesita una app donde pueda verificar las fluctuaciones de los fletes internacionales y poder tener valores referenciales para costeos	¿En caso de tener una base de histórico de flete, lo usaría en su gestión? Por históricos de años anteriores.

Nota. Elaborado por el autor

Los supuestos fueron usados para el uso de preguntas en las entrevistas como es mostrado en la Tabla 4, y esto ayuda a obtener el input, con las entrevistas, para que se pueda elaborar lo siguiente:

### **Definición del Dificultad y Desafío dentro de la ruta del proyecto**

Dificultad:

Los Asesores Comex cuentan con diversos aplicativos de ofimática para realizar los procesos operativos, los cuales no se encuentran en un conjunto de datos para un mayor control y comunicación.

Desafío:

¿Cómo podríamos tener trazabilidad de la información a gestionar de la operación de manera oportuna e integrada?

#### **4.2. Propuesta de Mejora de Procesos mediante Tecnología Digital.**

En esta Investigación se realizaron entrevistas uno a uno, de 40 minutos aproximadamente, a Asesores Comex. Esta herramienta permitió definir los principales desafíos, las aspiraciones de los clientes, el alcance de la iniciativa y las guías para generar el proyecto.

A continuación, se detalla las preguntas con uso de la metodología de 5 por qué, para poder tener una mayor comprensión de la implementación que se busca:

1. ¿Por qué los clientes tienen diferentes criterios en sus status y diferentes status?
  - a. Por tener diferentes productos que importan, por diferentes usuarios que supervisan.
2. ¿Por qué hay diferentes status en usuarios?
  - b. Por tener las estructuras de las empresas.
1. ¿Por qué Los clientes no tienen una plataforma donde acceder para revisar toda la información completa de la orden?
  - a. Porque manejan SAP para las órdenes de compra.
2. ¿Por qué manejan SAP para las ordenes de compra?

- b. Porque ven el status solo como un control.
3. ¿Por qué ven el status solo como un control?
- c. Porque solo es un seguimiento para supervisión.
1. ¿Por qué No tienen notificaciones de las novedades pertinente o primordiales?
- a. Porque les llega novedades de todas las observaciones.
  - 2. ¿Por qué les llega novedades de todas las observaciones?
  - b. Porque la app 1 y 2 no ha priorizado o identificado las alertas importantes.
  - 3. ¿Por qué la app 1 y 2 no ha priorizado o identificado las alertas importantes?
  - c. Porque no lo ha visto necesario.
1. Por qué la información recibida llega de forma atrasada?
- a. Porque no se actualiza las observaciones en la app 1.
  - 2. ¿Por qué no se actualiza las observaciones en la app 1?
  - b. Porque los de operaciones y coordinadores no registran de manera oportuna.
  - 3. ¿Por qué los de operaciones y coordinadores no registran de manera oportuna?
- C. Por sus diferentes actividades.
1. ¿Por qué No tienen disponibilidad inmediata de la documentación en las apps?
- a. Porque no hay conexión entre plataforma de documentos.

2. ¿Por qué no hay conexión entre plataforma de documentos?
  - b. Porque el Asesor Comex hace la carpeta aparte para el cliente.
3. ¿Por qué el Asesor Comex hace la carpeta aparte para el cliente?
  - c. porque es parte de sus funciones.

A continuación, se detallan las principales mejoras encontrados en el proceso de comprensión con los usuarios dentro de las entrevistas realizadas por los supuestos de la tabla 4, anteriormente comentadas:

**Tabla 5. Mejora de Funcionalidades**

<b>MACRO FUNCIONALIDAD</b>	<b>DETALLE</b>
Adjuntar los documentos de tramites de aduana.	Arrastre como correo en el módulo de ingreso de documento.
Carga automática de información de embarque con la empresa	que tome información del sistema de la empresa y llene campos como: # de BL, booking, ETA, nave, naviera, puerto de origen y llegada. y que se llene la trazabilidad
Ingreso de información de embarques cuando no se maneja con empresa	que permita el llenado manual de información correspondiente a embarques, cuando la carga no se maneje con la empresa
Carga de documentos ajenos al proceso de aduana	como por ejemplo CoA, OC, cotizaciones, etc.
Generar reportes	es decir, bajar la información y enviar reportes según necesidad del cliente
Creación de diferentes status dentro del modulo	Dar la opción de crear diferentes status y poder escoger las columnas necesarias a ellos.
Generar orden personalizado	Que permita ordenar las columnas de acuerdo con necesidad o prioridad de cada cliente
Opción de enviar o exportar la información vía correo electrónico.	Poder descargar en PDF / EXCEL / y enviar por correo electrónico en modo EXCEL O PDF
Ver la trazabilidad y datos de las ordenes de aduana.	Tener un módulo de órdenes para ver su status y trazabilidad, filtros e identificados
Revisión de la Dav y aprobarla	Dentro del trámite, poder ver la dav y aceptarla o rechazar, siempre que se rechace enviar las novedades o adjuntar documentos
Chat de comunicación entre los involucrados de las órdenes.	Poder crear un chat con las personas asignadas a las ordenes (oficial, coordinador, revisor)

---

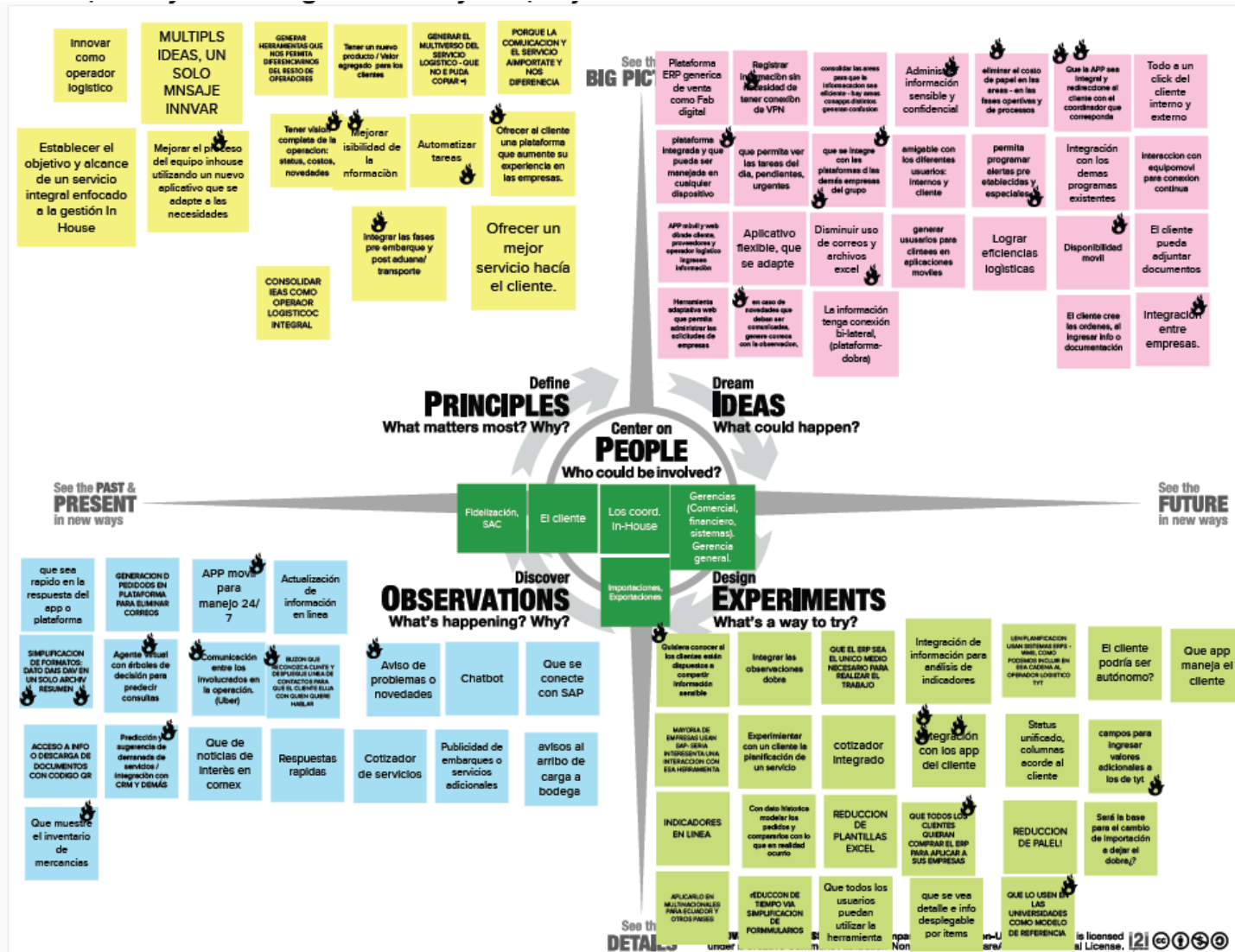
Poder filtrar las ordenes dentro del status y se visualicen por cantidad deseada.	Poder elegir qué cantidad ver (50,75,100,150); poder filtrar por fecha la cantidad de status.
---	---

---

Nota. Elaborado por el autor

Para enriquecer el desafío planteado se realizó una actividad conocida como Innovation Compass, la cual nos permite delimitar y definir nuestro horizonte de solución y aterrizar la idea de solución.

Figura 2. Innovation Compass



Nota. Elaborado por el autor, 2023

Por lo cual se realiza la siguiente tabla con los problemas y posibles soluciones, y donde se visualiza que algunos problemas están afectados por el uso de varias aplicaciones dentro de sus tareas que les obliga a generar más tiempo para la coordinación y asesoramiento Comex hacia los clientes y sus órdenes.

**Tabla 6. Problemáticas y acciones en la coordinación y asesoría**

<b>Problemas</b>	<b>Recurso</b>	<b>Solución</b>
No visualización de cantidad de ítems para facturar	App 1	Que, al momento de colocar el listo para facturar, esta información sea visible: cantidad de ítems, cantidad de contenedores, valor fob y valor cif * Registrar el honorario en la misma pantalla
Visualización del RUC en la ventana de Documento	App 1	Validar campos de la pestaña documento
Visualización errada de tipo de observación para actualización de cartas de salidas (demoraje)	App 1	Que el tipo de observación no diga Carta de Salida, sino actualización de CAS
No se puede modificar la pestaña proceso	App 1	Posibilidad de modificar la pestaña proceso en caso de que la información inicial haya cambiado en el transcurso del trámite.
Se debe entrar a la DAI para ver los ítems	App 1	Habilitar la pestaña de Ítems en el App 1 de importaciones
Actualización de contacto de los clientes en dobra	App 1	Que automáticamente aparezca el contacto del cliente.
Se debe cargar los contenedores 1 a 1 en pestaña	App 1	Habilitar la carga de plantilla de Excel para contenedores
No se puede eliminar y descargar/cargar todos los documentos en la app de documentos	App Documentos	Permitir realizar cargas y descargas masivas de documentos a través de la misma plataforma

<b>Problemas</b>	<b>Recurso</b>	<b>Solución</b>
Tener acceso para descargar documentos legales en ficheros de clientes	App 1	1. Tener acceso rápido para el fichero de cliente. 2. Poder visualizar los documentos y descarga de documentos legales del cliente
Escribir manualmente observaciones de Call center	App 1	Validar y automatizar observaciones dentro de la gestión de Call center
No puedo visualizar las observaciones colocadas en el tramite	App 1	Poder filtrar (tipo o usuario) o tener notificación por tipo de observaciones Depurar el tipo de observaciones y poder filtrarlas para agilizar el proceso
No existe una alerta para cuando una carga esté por arribar.	App 1	Notificación de carga a llegar 2 días antes para (coord. customer, coord. operativos, oficiales)
No puedo actualizar los tipos de tramites sin solicitar a mesa de TI.	App 1	Modificación directa del tipo de tramite sin necesidad de realizar un ticket a mesa de ayuda
El cliente ha notificado envío de muchos correos para enviar documentos y completar trámites	App 2	Cliente requiere acceso para luego de ya creada la orden, cargar los documentos pendientes y que al coordinador le llegue una notificación.
Los oficiales no leen las observaciones.	Colaboradores Interno	Al momento de iniciar el DAI debe poder visualizar la información de requisitos y procesos del trámite y mostrar lo que les compete a los oficiales
Falta de etapa en coord. operativo para cuando un trámite no se puede derivar para revisión	App 1	Creación de una nueva etapa. y que si contabilice en las ordenes finales del día



<b>Problemas</b>	<b>Recurso</b>	<b>Solución</b>
No se tiene un acceso directo a la creación de ordenes de clasificación arancelaria ni de papeles previos ni de regímenes.	App 1	Tener un acceso directo para la creación de ordenes de GT, RG Y PP
Se tiene que derivar la orden creada para el coord.	App 1	Que las ordenes de Call center se vayan directamente a bandeja del coordinador
No acceso a las fotos de aforo	App 3	Fotos deben ser cargadas en aplicativo o tener acceso para descargarlas en caso de requerirlas Visualizar y descargar el informe de los aforos
Aplicativo cambia el nombre del documento automáticamente cuando se elimina	App Documentos	Aplicativo no renombre automáticamente el documento en la eliminación
No se puede ver los turnos de carga suelta en la pantalla	Colaboradores	Replicar la información de los turnos tanto de carga suelta como de contenedores que tiene el facturador de bodegaje en su plataforma
No puedo confirmar o generar orden de estiba	App 1	Integración con la aplicación de estibas para Crear ordenes de estibas
Se olvidan de anotar información necesaria para notificar al cliente sobre la orden	App 1	Crear plantillas de correo predeterminadas que puedan ser enviadas de manera automática a través de un botón.

Nota. Elaborado por el autor

Teniendo los problemas y posibles soluciones se usaron las técnicas de Brainstorming y Crazy 8 para generar la Propuesta de mejora de procesos por aprovechamiento de tecnologías digitales del departamento asesoría COMEX en empresa aduanera de Guayaquil

➤ Propuesta de Solución Tecnológica

- Nombre: Sistema de Gestión Comex,
- Contiene 4 Módulos y cada uno con sus funciones:
  1. Status-Registro
    - Registro de detalles de las órdenes de compra.
    - Plantillas estandarizadas para elaboración de status.
    - Realizar Informes personalizados.
    - Compartir los Status por medio de mail, Excel, pdf, csv.
  2. Seguimiento de Servicio.
    - Tracking de las órdenes.
    - Notificaciones y visualizaciones de novedades.
    - Visualizar y Adjuntar documentos de las órdenes.
    - Creación de Ordenes Comex.
    - Derivación de órdenes a operaciones.
    - Comunicación directa entre Coordinador y Operativos.
  3. Simuladores
    - Calculadora de Tributos.
    - Pre-Costeo de Importaciones.
    - Clasificación Arancelaria.
    - Calculo y Almacenamiento de Cotización de Embarques.
    - Cálculo de bodegaje.
  4. Indicadores
    - Visualización de Indicadores estandarizados.
    - Creación de Indicadores personalizados.

#### Integración con Sistemas

- Sistemas Internos:
  - App 1

- App Documental
- App 2
- App 3
- Sistemas Externo:
  - Erp de Clientes

### Diseño de Propuesta de Problema Solución

- Inicio de Sesión

La Pantalla de Inicio de Sesión estará enfocada en permitir el ingreso al sistema, tanto de los Asesores Comex que ya pertenece registrado dentro de la empresa, así como a clientes que deseen realizar alguna acción, teniendo en cuenta que se les brindará un acceso controlado a ciertas funcionalidades del sistema.

- Debe tener un espacio para ingresar usuario (correo o ruc) y contraseña para validar el ingreso, esta validación puede darse al dar clic en el botón “iniciar sesión” o tecleando el botón “Intro”.
- Poder realizar clic para recordar datos
- Realizar accionar de reestablecer contraseña al clickear “Olvidé mi contraseña”.

- Pantalla de Inicio

Tendrá una barra superior con: Logo de la empresa, el nombre de la persona que ingreso en el aplicativo, la empresa a la que trabaja (en caso de Asesor Comex) o pertenece (en caso de cliente), botón para visualización de notificaciones, botón para dirigirte a perfil, y botón de cambio de configuración.

- El botón de notificaciones deberá mostrar: cambio de etapas, observaciones registradas, cambios urgentes de datos, aviso de fechas a próximas vencer.

- El menú debe ser lateral con opción de deslizarse.
  - El menú debe dirigir a las pantallas de: Status-Registro, Seguimiento, Indicadores, Danos tu opinión.
  - Debemos contener botón para ingresar soporte técnico (para clientes).
  - La página debe contener un espacio con las 3 vistas o módulos más usados.
  - Tener una tabla resumen del status principal seleccionado por el usuario, con conteo de las los tramites que haya en diferentes etapas y poder visualizar la orden de embarque, numero de pedido, BL de está.
- Pantalla de Inicio de Registro

En la pantalla es el resumen de todos los registros, en la cual trabaja el usuario para su dirección diaria. Este módulo debe estar conectado para transferencia de información con el módulo de “Seguimiento”.

- El botón de notificaciones deberá mostrar: cambio de etapas, observaciones registradas, cambios urgentes de datos, aviso de fechas próximas vencer.
  - El menú debe ser lateral con opción de deslizarse.
  - El menú debe dirigir a las pantallas de: Registro, Seguimiento, Indicadores, Danos tu opinión.
  - Tener un botón para crear nuevos Registro.
  - En la pantalla se podrá visualizar e interactuar con “n” numero de Registros creados por el usuario con sus 4 primeras filas.
  - En cada Registro debe contener los siguientes botones: Ver, Exportar e Importar
  - En cada Registro se visualizar el nombre escrito por el usuario en la parte principal.
- Pantalla de Creación de Registro

En la pantalla se crea los nuevos informes de Registro, esta pantalla se diferencia dado que aparece un cuadro de acción dentro del Status-Registro. Este módulo debe estar conectado

para transferencia de información con el módulo de “Seguimiento”. El cuadro de acción debe contener:

- Campo para colocar el nombre del Registro.
  - Selección de los encabezados que aparecerán dentro del Registro.
  - Creación de nuevos encabezados o columnas.
  - Poder crear medidas con los encabezados como suma, resta, multiplicación y división entre estas.
- Pantalla de “Ver” de Registro

Es la pantalla para poder visualizar toda la información del Registro seleccionado, tanto poder ver la información faltante vertical y horizontalmente. Este módulo debe estar conectado para transferencia de información con el módulo de “Seguimiento” y a su vez, conexión con cualquier aplicativo del cliente para al momento de crear una orden de embarque, se cree una columna nueva en el status seleccionado de conexión.

- En la parte superior del Registro debe contener: Fecha de creación, Fecha de última modificación y ultimo usuario que editó.
  - Debe tener botón para poder Importar, Editar y Exportar.
  - Se debe importar desde cualquier archivo Excel, haciendo match con los encabezados entre los 2.
  - Para poder exportar el status, tiene que dejar escoger las opciones de: Crear un correo con el registro en Excel, descargarlo en pdf, descargarlo en Excel o descargar en csv.
  - Al dar clic en “Editar”, permita cambiar la información de las filas y poder agregar más columnas o encabezados desde el cuadro de Creación de Registro.
- Pantalla de Inicio de Seguimiento de servicios Aduaneros

En la pantalla vemos todos los tramites que tiene el cliente, en la cual el usuario supervisa diariamente. Este módulo debe estar conectado para transferencia de información con el módulo de “Registro” y con la App 1.

- En la pantalla debemos tener filtros para ordenar la tabla de los tramites por: Orden, Orden de compra, Número de embarque, Número de pedido, fecha de llegada (entre fechas).
  - Dentro de la tabla informativa se vera la información de tramites que será transferida desde la App 1.
  - Se va a poder observar en la pantalla, en la parte inferior, las observaciones colocadas dentro de la App 1 por los operarios, estas estarán seccionadas por los servicios de la empresa. Estas pestañas de observaciones solo estarán activas si el trámite cuenta ordenes de las empresas.
  - Tener botones de acciones como: Actualizar datos, Exportar la tabla, Crear Nueva Orden, Revisar Dav, Añadir Comentario y Adjuntar Documentación.
  - Dentro del Botón de “Añadir Comentario”, el usuario va a escribir un comentario a cualquier observación y este también debe añadirse en la App 1.
- Cuadro de Crear Nueva Orden interna, Confirmación y Adjuntar Documentos

En las pantallas podremos ver cuadros para poder mandar a crear una orden en la app 1, confirmación y poder adjuntar documentos.

El botón de adjuntar documentos estará presente de 2 formas, después de la creación y en la tabla para activar el cuadro de ver y adjuntar documentación.

- Tendremos un cuadro con diferentes espacios para escribir o buscar del historial, los datos necesarios para la creación.
- Habrá botón de aceptar y cancelar la creación de la orden.
- La notificación de confirmación de creación de orden nos dará el código de orden creada.

- Tendrá botón de adjuntar documentación y Botón de aceptar la notificación.
  - El cuadro para adjuntar documentos constará de 2 partes, en una parte el listado de documentos para poder adjuntar, descargar o eliminar y otra parte para poder visualizar el documento.
  - El cuadro tendrá una barra superior para poder, minimizar, agrandar y cerrar la pestaña de cuadro.
  - Estos documentos están conectados con la app 1, en todas sus acciones.
- Cuadro de Añadir comentario a la observación.

En las pantallas podremos ver botón y cuadro para poder añadir un comentario a la observación ya detallada a la App 1 y a su vez este comentario sea enviado y visualizado en la App 1 para los operarios.

- El cuadro debe contener la observación a comentar y espacio donde agregar el comentario
  - Contener botones de aceptar y cancelar el comentario.
- Pantalla de Indicadores

Esta pantalla nos muestra los indicadores establecidos para el cliente, con filtros para gestión del usuario.

### **4.3. Evaluación de Factibilidad y Viabilidad**

A los clientes de servicio de Importaciones fue con quien se usó el Smoke Testing, durante las entrevistas de los supuestos (Tabla 7), se realizaron tipos de preguntar para saber si nuestra idea de propuesta estaba enfocada para la mejora de sus procesos de importación dándoles factibilidad y optimización de todo el flujo.

**Tabla 7. Evaluación de factibilidades de procesos.**

	<b>Supuestos</b>	<b>Preguntas 1</b>	<b>Preguntas 2</b>
<b>1</b>	Creemos que 7/10 Clientes necesitan un status por ítems para dar visibilidad a sus usuarios desde que se origina la OC.	¿Desearías filtrar las ordenes por ítems, por orden de compra, contenedor o etapas?	¿Cómo quisieras ver la información de tu orden, la que te proporcionamos? ¿Alguna manera específica de agruparla o visualizarla?
<b>2</b>	Creemos que 8/10 Clientes Comex requieren un Status versátil que se adapte a las necesidades de visibilidad inmediata para sus usuarios, es decir que permita seleccionar inmediatamente los campos de visibilidad requeridos.	¿Qué filtros le gustaría ver en el status? ¿Qué información es más relevante para ud en el status?	¿Usarías filtros para organizarla?, ¿Qué tipo de filtros?
<b>3</b>	Creemos que 7/10 cliente Comex tienen de uso en su empresa el software SAP para la poder realizar su gestión de compras a proveedores.	¿Cuáles son las integraciones que necesitan al ERP?	Adicional a los sistemas de Torres, ¿qué sistemas, plataformas o app utilizas para tu operativa?
<b>4</b>	Creemos que 9/10 del usuario Comex envían un reporte de estatus al área de compras, planificación, almacenes y comercial.	¿Quiénes son los usuarios a usar el ERP? ¿Que necesitan de integrar o retroalimentar con información de ERP?	¿Por qué utilizas esos sistemas?, ¿Aparte de tu área la información de esos aplicativos la utiliza alguien más?
<b>5</b>	Creemos que el 30% de los Clientes Comex prefiere utilizar un navegador web en lugar de una aplicación móvil	¿Prefiere utilizar un navegador web en lugar de una aplicación móvil?	¿Qué prefieres una app o un aplicativo web para realizar tu trabajo en general? ¿Por qué?
<b>6</b>	Creemos que 7/10 de los asesores Comex puedan revisar cuando el pedido se encuentre listo para que coordine directamente con transporte	Requieren la alerta de sobre cambios de etapas necesarios.	¿Cómo te comunican o te enteras de que tienes alguna novedad en tu orden? ¿Siempre es así? ¿y cómo quisieras enterarte? ¿Por qué?
<b>7</b>	Creemos que el 9/10 Asesores Comex necesita trabajar en alguna plataforma tipo Drive para poder tener respaldo de toda la información asociada a las ordenes	¿Les gustaría el servicio de almacenamiento de archivo y están dispuestos a pagar por este? ¿Cuál sería un precio idóneo por el servicio?	¿En cada operación se cuenta con mucha información y documentos adjuntos? ¿Cómo la organizas? ¿Cómo la recibes o te la envían?



8	Creemos que 7/10 asesores Comex requieren que el sistema entregue un cronograma para coordinación de transporte.	¿Le gustaría que el sistema le ayude a generar un cronograma automatizado para la coordinación de transporte? a quien se le de notificar este cronograma.	¿Cómo coordinas el servicio de transporte? ¿Cuentas con algún cronograma o te facilitan cronograma?
9	Creemos que 7/10 Clientes Comex nos van a compartir su información interna, usando el aplicativo ERP	¿Está de acuerdo en compartir información de la compañía, previo la firma de un acuerdo de confidencialidad?	Nos interesa conocer un poco sobre la apertura que tienen nuestros clientes para compartir información de su operativa, con la finalidad de crear productos o alianzas que nos beneficien a ambos
10	Creemos que 6/10 de usuarios Comex, mide (fill rate) la gestión en tiempo y completo la gestión de sus proveedores.	¿Qué indicadores manejan a la interna y desea que se generen de manera automática?	¿Cuentas con indicadores? ¿Cada cuanto los revisas o los mides? ¿Esto es por política de la empresa, te lo solicitan o es por control de tu gestión?
11	Creemos que 100% de asesores Comex requieren un formato amigable para determinar cómo ubicar pedidos en contenedor para optimizar el espacio del mismo	Si necesita un simulador de cubicaje para los pedidos en contenedor.	¿Cómo realizas el cálculo del cubicaje del contenedor? ¿Te resulta sencillo de esa manera?
12	Creemos que 7/10 Clientes Comex necesitan ver mensualmente el número de embarques que han tenido inspecciones antinarcoóticos o han sido observados por Senae.	¿Como le gustaría ver la estadística de sus procesos con inspecciones, aforos, novedades, etc.? ¿Que incluya el informe, fotos?	¿Tienes estadísticas de tu proceso? ¿Cómo las obtienes? ¿es un proceso demorado o quizás cansado? ¿Cómo quisieras que fuera?

Nota. Elaborada por el autor

#### 4.4. Plan de implementación.

Implementar la propuesta de mejora de procesos por aprovechamiento de tecnología digital del departamento asesoría comex en empresa aduanera de guayaquil tendrá dos fases según lo requerido y solicitado por gerencia, la primera fase contiene:

- Diseño funcional. –

Se organizará una serie de sesiones, en las que trabajaremos con el equipo de usuarios clave de la empresa aduanera de guayaquil para revisar y optimizar los casos de uso que se implementarán en el sistema del departamento asesoría comex.

- Diseño técnico. –

Se organizará una serie de sesiones técnicas, en las que trabajaremos con el equipo técnico de la empresa aduanera de guayaquil para revisar las integraciones, personalizaciones y desarrollo necesarios.

- Los entregables son. –

Documento de arquitectura. – Es un documento en donde se describen la arquitectura de desarrollo y conexiones de aplicativos de la propuesta de mejora de procesos por aprovechamiento de tecnología digital del departamento asesoría comex.

Diseño de Pantalla. – Pantalla de Mockup de la propuesta de mejora de procesos por aprovechamiento de tecnología digital del departamento asesoría comex.

Para la segunda fase de la propuesta de mejora de procesos por aprovechamiento de tecnología digital del departamento asesoría comex, se busca realizar el desarrollo tecnológico verificando las mejores empresas de proveedores que brinden el servicio de tecnología y validaciones de proyectos con tecnología requerida en la propuesta.

Entonces, para realizar el servicio de desarrollo de la propuesta de mejora de procesos por aprovechamiento de tecnología digital del departamento asesoría comex en empresa aduanera de guayaquil presentada anteriormente, se elaboró el cuadro comparativo de proveedores mostrado a continuación.

Tabla 8. Cuadro Comparativo de Proveedores

Proveedor	1	2	3
<b>Precio</b>	\$ 78.000,00	\$ 87.920,00	\$ 66.000,00
<b>Tiempo</b>	24 semanas	20 semanas	20 semanas
<b>Equipo</b>	1 Project Manager 3 Desarrolladores Front 3 Desarrolladores Back 1 Arquitecto 1 Consultor de Control de calidad 1 Ingeniero Devops 1 Ingeniero Ux/Ui	1 Líder de Proyecto 1 Analista de Negocios 1 Arquitecto de Software 1 Diseñador Web 3 Ingeniero de Desarrollo Senior Front 3 Ingeniero de Desarrollo Senior Back 2 Aseguramiento de Calidad	1 Gerente del servicio 1 Scrum Master 3 Desarrolladores 1 Analista de calidad
<b>Herramientas de desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angular JS.</li> <li>• Laravel.</li> <li>• PHP 8 o superior.</li> <li>• Servidor HTTP Apache.</li> <li>• Node JS.</li> <li>• Visual Studio Code.</li> <li>• SQL Server.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capa de presentación: Angular (HTML5, CSS, JAVASCRIPT)</li> <li>• Capa de integración (middleware): Laravel / Sprint Boot.</li> <li>• Capa de Reglas de negocio: Camunda, Kafka</li> <li>iv. Capa de Datos: MSQ Server</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angular.</li> <li>• Laravel.</li> <li>• SQL Server.</li> <li>• HTML 5.</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Proporcionará soporte remoto posterior a la puesta en marcha durante un período de hasta cuatro (4) semanas después de la puesta en marcha con el apoyo de los desarrolladores del sistema	Incluye 30 (treinta) días calendario de soporte y 90 (noventa) días calendario de garantía técnica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se incluye la integración, uso ni capacitación con herramientas adicionales de Microsoft o terceros que no estén incluidas en el alcance de la propuesta</li> <li>• No se incluye la modificación o generación de documentos y/o reportes de acuerdo con las necesidades personalizadas del cliente.</li> <li>• No se configurará ni instalará ninguno de los componentes de software utilizados en este proyecto</li> </ul>

para integrarse con ninguna aplicación de terceros.

Nota. Elaborada por el autor

De la cual el proveedor 1 fue quien permitió elaborar junto al equipo del proyecto, el plan de desarrollo más acorde a la situación requerida por la empresa aduanera de guayaquil para la propuesta de mejora de procesos por aprovechamiento de tecnología digital del departamento asesoría comex, presentando un esquema de trabajo con salidas periódicas. Ayudando con capacitaciones y soporte para la implementación final.

El proveedor 1 con un equipo conformado por:

- 1 Project Manager
- 3 Desarrolladores Front
- 3 Desarrolladores Back
- 1 Arquitecto
- 1 Consultor de Control de calidad
- 1 Ingeniero Devops
- 1 Ingeniero Ux/Ui

El proveedor presento un análisis de riesgos dentro del desarrollo del proyecto con la mitigación de cada uno de los riesgos.

Riesgo 1: Fallas en definición de funcionalidades por parte de cliente, estimación de tiempos y costos.

Mitigación 1: Asegurar los entregables en tiempos y costos estimados del proyecto con un alto estándar de calidad según el alcance definido.

Riesgo 2: Déficit en curva de aprendizaje de los recursos humanos externos para entendimiento del proyecto.

Mitigación 2: Acompañamiento constante de recursos internos del cliente para seguimiento y medición de los entregables.

Riesgo 3: Presentación de escenarios no contemplados en las pruebas funcionales de los desarrollos.

Mitigación 3: Revisión en reuniones periódicas para identificar todos los escenarios posibles.

Riesgo 4: Integración de sistemas inadecuada en aplicaciones o plataformas tecnológica.

Mitigación 4: Establecer estándares claros para la comunicación entre sistemas, como el uso de protocolos, interfaces bien definidas y formatos de datos compatibles.

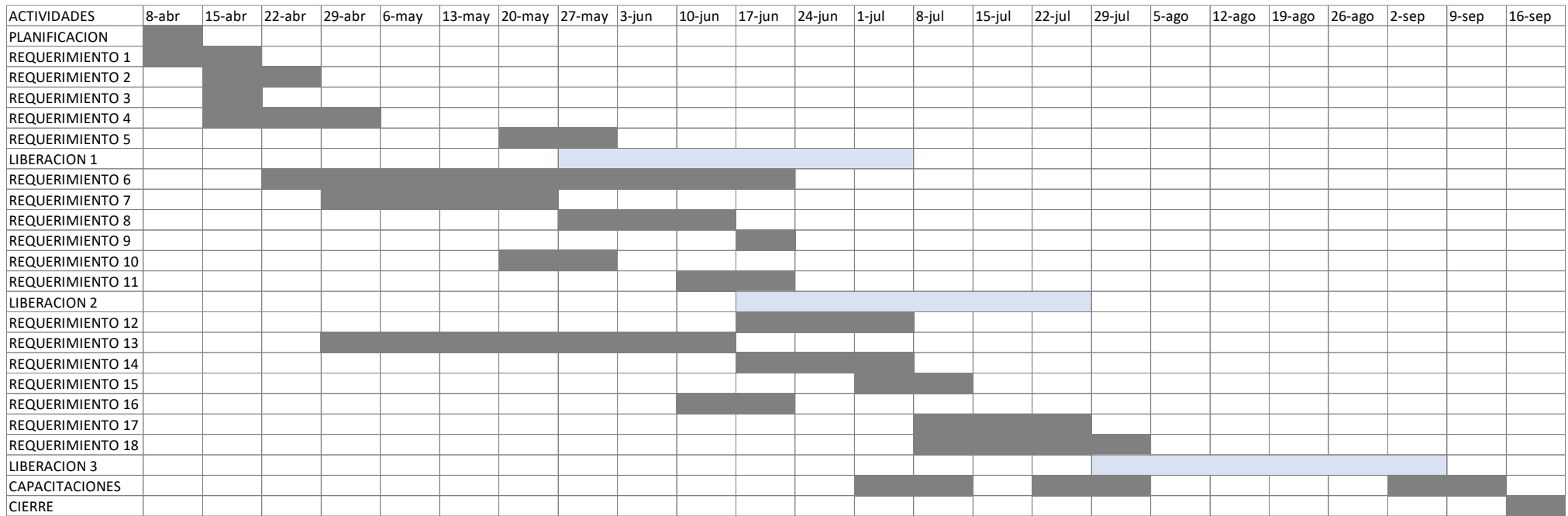
Riesgo 5: Problemas en la infraestructura tecnológica, como fallos en servidores, caídas de red, interrupciones en el suministro de energía.

Mitigación 5: Implementar sistemas de respaldo incluyendo fuentes de energía alternativas y sistemas de almacenamiento de datos, realizar pruebas periódicas de recuperación para asegurar que los datos puedan ser restaurados rápidamente en caso de fallos.

El equipo del proveedor dividió la propuesta en 18 requerimientos a desarrollar, para así poder realizar liberaciones de producto cada cierto tiempo que puedan permitir que el departamento asesoría comex en empresa aduanera de guayaquil pueda ir usando la herramienta y familiarizándose con esta, al igual que hacer correcciones o levantamiento nuevos para que así poder ir adaptando la herramienta a todo el proceso.

Se presenta el plan (Cronograma) de desarrollo que se en conjunto entre el equipo del proveedor y el equipo del proyecto de la empresa de asesoría COMEX, correspondido a 23 semanas, 3 liberaciones, semanas de capacitaciones y semana de cierres.

**Figura 3. Cronograma para Desarrollo**



Nota. Elaborado por el autor, 2023

Como parte de la mitigación y posibles cambios dentro del desarrollo de la propuesta, la empresa de asesoría Comex incluyó las siguientes guías para acompañamiento y dirección del proyecto.

El equipo de la empresa, que estará dirigiendo el proyecto está conformado por:

- Product Owner
  - Responsable que se cumpla con los objetivos y diseños presentados en la propuesta dentro del desarrollo.
- Coordinador de PMO
  - Responsable del cumplimiento de cronograma y agilizar problemas de relación entre el proveedor y la empresa.
- Supervisor de Asesoría COMEX regional Costa
  - Dueño del proyecto, quien aprueba y rechaza cambios o propuestas dentro del desarrollo.
- Analista Senior de procesos
  - Responsable de pruebas de validación del proceso dentro de asesoría COMEX.
- Analista de Procesos
  - Responsable de entrega de inputs y flujos para el desarrollo del proyecto.
- Líder de tecnología
  - Responsable de la conexión tecnológica entre el proveedor y la empresa

Los Stakeholders para el proyecto son:

- Gerente General
  - Requiere que el proyecto impulse la empresa como la mas ágil empresa aduanera de guayaquil.
- Director De Fidelización Y Sac
  - Requiere que el proyecto impulse la cercanía con los clientes y prevenir quejas o reclamos a futuro dentro de los procesos.

- Supervisores de Asesoría COMEX
  - Requiere que el proyecto permita un mayor control de las ordenes enviadas por los clientes para su supervisión de los colaboradores.
- Asesores COMEX
  - Requiere que el proyecto mejore, centralice y disminuya el proceso de asesoría hacía sus clientes.

Las Áreas involucradas en el proyecto, debido a que permiten que el proyecto pueda cumplir con los objetivos, son:

- Departamento de Importaciones
- Departamento de Exportaciones
- Departamento de Consultoría Técnica
- Departamento de Papeles Técnicos
- Comercial
- Fidelización
- Innovación
- PMO

#### 4.5.Descripción del Proceso.

Se describe las características del proceso en la situación actual y como sería el mejoramiento del proceso con aprovechamiento de la tecnología dentro del departamento de asesoría COMEX.

**Tabla 9. Descripción de Proceso**

<b>Procesos Actual</b>		<b>Proceso mejorado</b>	
<b>Característica</b>	<b>Observación</b>	<b>Característica</b>	<b>Observación</b>
<b>Pasos</b>	19 pasos	Pasos	10 pasos
<b>Aplicativos a usar</b>	5 aplicativos	Aplicativos a usar	1 aplicativo
<b>Envío de Status</b>	4 status a enviar	Envío de Status	Auto gestionable para el cliente



<b>Llamadas a Clientes</b>	Cada emergencia	Llamadas a Clientes	Auto gestionable para el cliente
<b>Etapas de revisión</b>	3 etapas de revisión	Etapas de revisión	1 etapa de revisión
<b>Tiempo de Espera de Documentos</b>	3 a 4 días	Tiempo de Espera de Documentos	1 a 2 días
<b>Responsables de tareas</b>	3 Responsables	Responsables de tareas	1 Responsable

## 5. CONCLUSIONES

Al poder visualizar los procesos por medio de la digitalización en cada uno de los puestos intervinientes dentro de la empresa, se prevé crear una mejora en la documentación ingresada y la facilidad de intercomunicación presente, de esta forma los servicios aduaneros mantienen un mayor rango de acción al disponer de datos inmediatos de los clientes gestionados por medio de las tecnologías implementadas.

Así cada una de las macro funciones que se intervinieron dentro del personal mantuvo la orientación centralizada de los procesos desde un inicio a un fin , siendo que el manejo de la información tanto de envió, carga, reporte se maneja de forma eficiente de las diversas herramientas tecnológicas, como lo son la sincronización de los paquetes ofimáticos, correos, consultorías de disponibilidades, siendo la mejora continua la que incurre en los procesos por medio de establecer principios, generar ideas, obtener observaciones y redactar y documentar experiencias generando el cambio adecuado.

Además, al optimizar los recursos digitalizados, se permiten acciones inmediatas ante las disyuntivas existente en la empresa, siendo que cada una de las aplicaciones o app, detallan la información necesaria, dando a los asesores de COMEX una amplia variedad de herramientas que al ser ejecutadas optimicen las labores y con ellos aumenten la capacidad de atención, atrayendo más clientes a ser atendidos.

Una vez establecidos, los aplicativos, la corrección de problemas con las soluciones, el cliente se puede gestionar como una base de información existente que ayudará a mejorar los tiempos en toma de decisiones que tengan que ejecutar los asesores al manejar con clientes preestablecidos, además que la data de login y registro podrá seccionar por medio segmentos por edad e intereses de los clientes, ya que la data estar disponible de forma inmediata a la consulta.

De esta manera el ejecutar los distintos proceso y digitalizaciones, aumentaran la productividad, en función a la cantidad de servicios atendidos y ejecutados, todo esto por los

tiempos de respuesta, que al mantenerse al alcance del personal por medio de las aplicaciones crean una experiencia gratificante en las respuestas ofrecidas por los asesores.

Por lo tanto, ante el cambio constante que genera la globalización, mantener sistemas optimizados con la que los empleados se sientan cómodos y eficientes, se presenta cada vez como una necesidad que debe ser respondida con planes de acción como el presente, a su vez le permitirá mejorar a las empresas generando un amplio panorama de mejoras, que se vera reflejado en sus números de ventas y gestiones registradas.

Así las problemáticas y acciones a ser efectuadas, quedan registras de forma constante para generar todo tipo de registro y evaluación de ejecución, dando un campo de acción más amplio para modificar los debidos procesos por parte de la gerencia o incluso supervisores o jefes inmediatos.

Todo este conjunto de determinantes positivos de implementar una transformación digital y tecnológicos, dan como consiguiente una línea de investigación actualizada que permitirá incursionar en mas temas de investigación que partan de este tema y generar evidencia que permita mejorar las implementaciones.

## 6. RECOMENDACIONES

Al generar acciones para la digitalización de procesos, se debe efectuar una serie de postulados que deben estudiar su implementación para generar mejoras continuas en las empresas públicas o privadas, por lo que considerar todas las interacciones de los procesos, aplicativos y proyectos en curso, debe ser vigilado y supervisado con el fin de mantener la eficiencia de los mismos y su uso o descarte por ineficiencia.

Además, profundizar en los hallazgos que se identifique en el establecimiento de diseños y funcionalidades de la plataforma, permitirán generar mejoras con los diseñadores y/o programadores a cargo de los aplicativos, siendo que estos deben ejecutarse en primera instancia como pilotos antes de su implementación.

A través de estas pruebas los proyectos mantienen una optimización de implementación que junto con los seguimientos de sus empleabilidades generen fases de interacción y cambio, incluso en las presentaciones web y las presentaciones de documentos internos, siendo que estos últimos requerirán de comunicaciones intranet, que generen datos a ser conservados por un buen proveedor de bases de datos.

Al generar intranets por webs, base de datos y aplicativos, será necesario generar facilidad de interacción con los empleados por lo que el control de las operaciones y comunicaciones internas, deberán mantener un aspecto amigable con el usuario, por lo que la documentación de las plataformas existente y arquitecturas, permitirán avanzar y retroceder de ser necesario dentro de los sistemas.

Por ultima instancia, investigar la mejor forma de migración de documentos, información y capacitación deberán ser evaluados y estudiados de forma amplia manteniendo una retroalimentación previa a la implementación con el fin de conocer las necesidades inmediatas que necesiten los empleados para ejecutar su labor.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Abad Puente, J. (2011). Implicaciones de la integración de los sistemas de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Laboral basados en estándares internacionales. *Universidad Politecnica de Catalunya*.
- BBVA. (2019). Reinventar la empresa en la era digital. En F. González, *Reinventar la empresa en la era digital* (pág. 75). OpenMind.
- Cabrera, H. R., Medina León, A., Abad Puente, J., Nogueira Rivera, D., & Núñez Chaviano, Q. (2018). La integración de Sistemas de Gestión Empresariales, conceptos, enfoques y tendencias. *Ciencias de la información*, 3-8.
- Cáceres Silva, E. (28 de Junio de 2017). *Gestión Empresarial*. Obtenido de METODOLOGÍAS ÁGILES Y DESIGN THINKING: GESTIÓN EFECTIVA BASADA EN LAS NECESIDADES E INTERESES DE LOS CLIENTES:  
<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/innovag/article/download/18756/18996/>
- Chile Aduanas Customs. (2021). *Chile Aduanas Customs*. Obtenido de Rol de la Aduana en la facilitación del comercio: <https://www.aduana.cl/rol-de-la-aduana-en-la-facilitacion-del-comercio/aduana/2007-03-01/122328.html#:~:text=La%20Aduana%20juega%20un%20rol,medida%20a%20la%20econom%C3%ADa%20nacional.>
- Coello, A. A. (2019). *Universidades Españolas con Ucrania*. Obtenido de LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS:  
<https://webs.ucm.es/centros/cont/descargas/documento10142.pdf>
- Delgado Fernández , T. (2021). Taxonomía de Transformación Digital. *Revista Cubana De Transformación Digital*, 4-23.

- Dueñas Hernández, G. A., & Cuan Velosa, E. (Agosto de 2021). *Sistematización Sobre El Diseño De Sistemas De Información Para Gestionar Procesos De Operación En La Empresa Nazca Decoraciones*. Obtenido de Uniminuto:  
[https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/12815/1/T.EGP\\_CuanEstefani-Due%C3%B1asGustavo\\_2021.pdf](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/12815/1/T.EGP_CuanEstefani-Due%C3%B1asGustavo_2021.pdf)
- Fernández, I. (03 de 12 de 2018). *Eduinnova*. Obtenido de Las TICS en el ámbito educativo:  
[http://www.eduinnova.es/abril2010/tic\\_educativo.pdf](http://www.eduinnova.es/abril2010/tic_educativo.pdf)
- Fraguela Formoso, J., Carral Couse, L., Iglesias Rodríguez, G., Castro Ponte, A., & Rodriguez Guereiro, M. (2011). La integración de los Sistemas de gestión. Necesidad de una nueva cultura empresarial. En *La integración de los Sistemas de gestión. Necesidad de una nueva cultura empresarial* (págs. 44-49). Open Journal Systems.
- Fundación QUIERA. (2022). Obtenido de Caja de herramientas:  
[https://abm.com.mx/quiera/brochure/Caja\\_Herramientas\\_Congreso\\_Quiera\\_2022.pdf](https://abm.com.mx/quiera/brochure/Caja_Herramientas_Congreso_Quiera_2022.pdf)
- Galán Amador, M. (29 de Mayo de 2009). Obtenido de LA ENTREVISTA EN INVESTIGACION: <https://manuelgalan.blogspot.com/2009/05/la-entrevista-en-investigacion.html>
- Gray, D., Brown, S., & Macanufo, J. (2020). *Guía de herramientas y recursos para el emprendimiento social*. Obtenido de Herramienta 3. 5 Why: <https://proyectoefes.es/wp-content/uploads/2020/05/herramienta3-fase1.pdf>
- Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (01 de julio de 2020). *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*. Obtenido de Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción): <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/860>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. D. (2014). *Metología de la investigación*. México DF: McGraw Hill. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Intelisis Blog. (05 de 11 de 2020). *La importancia de Sistematizar procesos*. Obtenido de La importancia de Sistematizar procesos: <https://intelisis.com/blog/la-importancia-de-sistematizar-procesos-empresariales/>
- Juarez, C. (25 de 02 de 2022). *The Logistics World*. Obtenido de Principales puertos de Latinoamérica: <https://thelogisticsworld.com/comercio-internacional/principales-puertos-de-latinoamerica/>
- León, A. T. (2019). *Dialnet*. Obtenido de INTEGRACIÓN EMPRESARIAL, UNA POSICIÓN ESTRATÉGICA: <https://www.redalyc.org/pdf/1814/181443340001.pdf>
- Llamas Fernández, F. J., & Fernández Rodríguez, J. (07 de Marzo de 2018). *Revista EAN*. Obtenido de La metodología Lean Startup: desarrollo y aplicación para el emprendimiento: <https://doi.org/10.21158/01208160.n84.2018.1918>
- Logycom. (12 de 05 de 2019). *¿Qué hace un asesor de comercio exterior?* Obtenido de ¿Qué hace un asesor de comercio exterior?: <https://www.logycom.mx/blog/que-hace-un-asesor-de-comercio-exterior#:~:text=Un%20asesor%20en%20comercio%20exterior,ingresar%20exitosamente%20al%20mercado%20extranjero.>
- López Supelano, K. (Julio de 2015). *Redalyc*. Obtenido de Modelo de automatización de procesos para un sistema de gestión a partir de un esquema de documentación basado en Business Process Management (bpm): <https://www.redalyc.org/pdf/1872/187243745006.pdf>
- Maida, EG, Pacienza, & J. (2015). *Biblioteca digital de la Universidad Católica Argentina*. Obtenido de Metodologías de desarrollo de software [en línea].:

<https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/522/1/metodologias-desarrollo-software.pdf>

Mallar, M. Á. (Junio de 2010). LA GESTIÓN POR PROCESOS: UN ENFOQUE DE GESTIÓN EFICIENTE. *Visión de Futuro*, 4-5.

Martinez, C. (24 de Enero de 2018). Obtenido de Investigación descriptiva: definición, tipos y características. :

<https://s9329b2fc3e54355a.jimcontent.com/download/version/1545253266/module/9548087569/name/Investigaci%C3%B3n%20Descriptiva.pdf>

Masaaki, I. (2001). Obtenido de KAIZEN - La Clave de la Ventaja Competitiva Japonesa:

<https://leandv.com.mx/wp-content/uploads/2020/01/Kaizen.pdf>

Medina Enríquez, A., Medina Nogueira, Y., Medina León, A., & Nogueira Rivera, D. (2020).

Obtenido de Fundamentos teórico-conceptuales de la auditoría de procesos:

<http://scielo.sld.cu/pdf/rdir/v14n1/2306-9155-rdir-14-01-1.pdf>

Montenegro Miranda, Y. D., Aguirre Arauz, A. S., & Canales Espino, G. D. (2019). Estrategias para la implementación de TICs en la empresa Repuestos Mairena Flores, Esteli. *UNAN*, 2-13.

Mujica, M. (2000). Nuevas estrategias para gerenciar. Una visión epistemológica. *UNESR*, 61-76.

Mundomaritimo - Información Maritina de Latinoamérica. (30 de 05 de 2022). *Mundo Maritimo*.

Obtenido de Puerto de Colón de Panamá encabeza el ranking de movilización de contenedores de América Latina y el Caribe 2021 de CEPAL:

[https://www.mundomaritimo.cl/noticias/puerto-de-cristobal-de-panama-encabeza-el-ranking-de-movilizacion-de-contenedores-de-america-latina-y-el-caribe-2021-de-cepal#:~:text=1\)%20CCT%2C%20MIT%2C%20Crist%C3%B3bal,\)%20Manzanillo%2C%20M%C3%A9xico%3A%203.371](https://www.mundomaritimo.cl/noticias/puerto-de-cristobal-de-panama-encabeza-el-ranking-de-movilizacion-de-contenedores-de-america-latina-y-el-caribe-2021-de-cepal#:~:text=1)%20CCT%2C%20MIT%2C%20Crist%C3%B3bal,)%20Manzanillo%2C%20M%C3%A9xico%3A%203.371)



- Navarro Cadavid, A., Fernández Martínez, J., & Morales Vélez, J. (20 de Septiembre de 2013).  
Obtenido de Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software:  
<https://www.redalyc.org/pdf/4962/496250736004.pdf>
- Núñez, E. (30 de Marzo de 2022). *Desarrollo web y tecnología*. Obtenido de Prueba de humo: el testing para salvar a tiempo el software de tu negocio:  
<https://www.crehana.com/blog/desarrollo-web/prueba-de-humo/>
- OECD, & Statal Office of the European Communities. (2007). *Oslo Manual: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación, 3ra Edición*. OECD.
- Ovalle Carranza, D., Santoroo, F. M., & Giraldo Plaza, J. E. (2018). Sistema para la Integración de procesos de Negocio basado en situaciones contextuales. Caso estudio: Admisión Universitaria. *Universidad Tecnológica de Pereira*, 519 - 527.
- Perdomo Castellano, L., Rincón Mármol, R., & Sánchez Villarroel, M. (31 de 10 de 2013).  
Obtenido de LA TEORÍA KAIZEN COMO CORRIENTE HUMANISTA Y PARADIGMÁTICA EN LAS ORGANIZACIONES:  
<http://ojs.urbe.edu/index.php/cicag/article/download/1527/3708?inline=1>
- Ries, E. (2012). *El método Lean Startup*. Barcelona: Deusto. Obtenido de  
<http://www.startuplessonslearned/>
- Sánchez, P. A. (2021). IMPORTANCIA DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EMPRESAS, Y LA INVERSIÓN EN ESTA, PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y OPTIMIZACIÓN DE FUNCIONES. *Repositorio unimilitar*, 6.
- Servera-Francés, D. (septiembre de 2010). *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*. Obtenido de Concepto y evolución de la función logística:  
<https://www.redalyc.org/pdf/818/81819024018.pdf>

SERVICIO NACIONAL DE ADUANA DEL ECUADOR. (2015). *SERVICIO NACIONAL DE ADUANA DEL ECUADOR: PLAN ESTRATÉGICO*. Obtenido de Aduana.gob:  
[https://www.aduana.gob.ec/files/pro/leg/tra/k\\_ago\\_2015\\_PlanEstrategico.pdf](https://www.aduana.gob.ec/files/pro/leg/tra/k_ago_2015_PlanEstrategico.pdf)

Vásquez Hidalgo, I. (2016). Obtenido de Tipos de estudio y métodos de investigación:  
<https://nodo.ugto.mx/wp-content/uploads/2016/05/Tipos-de-estudio-y-m%C3%A9todos-de-investigaci%C3%B3n.pdf>

Vélez Malo, N. (2018). *Universidad del Azuay - Facultad de diseño gráfico*. Obtenido de Metodología para el rescate de elementos gráficos identitarios para usos en diseño:  
<https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/8042/1/13766.pdf>