



**PROPUESTA DE UNA APLICACION PARA LA FACTURACION DE LOS  
COSTOS, GASTOS Y BODEGAJES DEL TRANSPORTE MARITIMO EN DHL**

**SARA YINEL RESTREPO ANGEL**

**2018**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS  
TECNOLOGÍA EN COMERCIO EXTERIOR Y LOGÍSTICA**

**PROPUESTA DE UNA APLICACION PARA LA FACTURACION DE LOS  
COSTOS, GASTOS Y BODEGAJES DEL TRANSPORTE MARITIMO EN DHL**

**SARA YINEL RESTREPO ANGEL**

**TRABAJO DE GRADO**

**ASESOR**

**MARCO RUIZ CORREA**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**

**TECNOLOGÍA EN COMERCIO EXTERIOR Y LOGÍSTICA**

## **1. Dedicatoria**

Este gran paso en mi vida se lo quiere dedicar a mis padres porque creo que sin ese esfuerzo tan grande que hacen ellos por mí para que cada día sea mejor, no tiene precio, el hecho de que me hayan dado ese privilegio tan grande de seguir educándome para ser la persona que soy y en lo que me convertiré me hace sentir orgullosa de los padres tan valiosos que tengo que siempre están ahí apoyándome y queriendo que todos los días sea una persona llena de conocimientos y primordialmente llena en valores.

Más que todo esto se lo quiero dedicar a mi mama que siempre me ayudo a levantarme cuando a veces quería darme por vencida, que siempre me aconsejo cuando ni la quería escuchar, que trabajo tan duro solo para seguir dándome el estudio que siempre quise, la carrera de la que me enamore y de la que ahora empiezo a formarme, yo le quiero dedicar esto porque si ella se siente orgullosa de mi yo mucho mas de ella, porque me enseñó que querer es poder y que cada día es un nuevo reto que tenemos que lograr, que a pesar del cansancio hay que seguir luchando por nuestros sueños, ella nunca me dijo que dejara de soñar, siempre visualizo este sueño conmigo y creo que todo se lo debo a ella.

## 2. Agradecimientos

Durante todo mi proceso de mi carrera tengo mucho que agradecer primero que todo a Dios, a mis padres que me dieron siempre el apoyo y el sustento para poder estudiar cada día y apoyarme en mi trayecto de formación como profesional creo que lo que puedo hacer por ellos es hacerlos sentir orgullosos de la persona que formaron desde la casa que todo lo que me enseñaron desde que soy una niña se lo debo a ellos porque soy lo que soy gracias a los valores que me enseñaron.

Quiero agradecer a todos los docentes que me enseñaron durante este proceso porque sin ellos no hubiera podido ser una persona formada en educación y sobre todo en valores, creo que ellos son y fueron una parte muy importante durante todo mi proceso.

Hubo dificultades en el proceso, pero creo que como en todo siempre van a ver obstáculos, pero depende de nosotros seguir sobrepasando cualquier adversidad, no somos perfectos, pero siempre quise seguir formándome no importara cuanto me costara ahora veo la cosecha que desde un principio cultive.

Pienso que también debo agradecer a mis compañeros que estuvieron conmigo desde un principio que nunca me dejaron rendirme que ayudaron en todo lo que podían hacer y también aquellos compañeros que durante el proceso no pudieron seguir, pero de cada uno aprendí demasiadas cosas valiosas.

En esta nueva etapa de prácticas quiero agradecer a todo mi equipo de trabajo de la oficina porque creo que desde un principio me aceptaron como una más del grupo y me hicieron sentir que podía contar con cada uno de ellos, me ayudaron en cada parte de esta nueva etapa laboral, me enseñaron y de cada uno aprendí, me llenaron de demasiados conocimientos de los cuales aplicare en mi vida laboral que me espera después y no solo me aportaron en lo laboral sino que me enseñaron que los grandes profesionales también pueden ser las mejores personas personalmente.

## Tabla de contenido

1. Dedicatoria.....	III
2. Agradecimientos .....	IV
3. Introducción .....	VIII
4. Propuesta de una aplicación para la facturación de costos, gastos y bodegajes del transporte marítimo en DHL.....	IX
4.1 Objetivos.....	IX
4.1.1 Objetivo general.....	IX
4.1.2 Objetivos específicos. ....	IX
5. Justificación .....	X
6. Definición del problema .....	XI
7. Metodología .....	XIII
8. Marco referencial .....	XIV
8.1 Marco conceptual.....	XIV
8.2 Marco teórico .....	XIX
8.2.1 ERP: Enterprise Resources Planning .....	XIX
8.2.2 SAP en el mercado de los Sistemas ERP.....	XXI
8.2.3 Principales Módulos del ERP SAP.....	XXII
8.2.4 Ejemplo de SAP en organización peruana OSINERGMIN.....	XXIII
8.3 Marco legal .....	XXIV
9. Propuesta.....	XXXII
10. Cronograma de actividades.....	XXXIV
11. Conclusiones.....	XXXVIII
12. Recomendaciones .....	XXXIX
13. Bibliografía .....	XLI

## **Lista de figuras**

Figura 1. Secuencia de actividades en el transporte internacional.

Figura 2. Cuota mundial del mercado de ERP.

Figura 3. Módulos SAP.

Figura 4. Muestra de implementacion de facturacion de embarques.

Figura 5. Cronograma de actividades.

### **Lista de ilustraciones**

Ilustración 1. Indicadores KPI 2017/2018 (Dislicores). En esta grafica se demuestra una variable entre la facturación del año 2017 y 2018. Ilustración

2. Muestra de implementación de facturación de embarques.

Ilustración 3. Diagrama de actividades para propuesta de aplicación de SAP para los costos, gastos y bodegajes del transporte marítimo.

### **3. Introducción**

Este presente proyecto de mejora surgió de la necesidad de la falta de sistematización de procesos en el área de operaciones en la empresa DHL GLOBAL FORWARDING, sede Medellín.

Actualmente el área de operaciones fundamentalmente se basa en optimizar todo el transporte, en reducir costes, los plazos y los itinerarios de entrega de cada embarque y automatizar los procesos de facturación de los gastos que trae estas funciones consigo. Por esta razón la compañía está fallando en no implementar en una plataforma para facilitar y generar en el menor tiempo posible cada gasto, costo, bodegaje para así mandar a facturar a cada proveedor sin problemas, sin errores y sin extra costos.

En el desarrollo del proyecto se identificó que para poder abarcar y dar solución a la necesidad del área de operaciones, se debe proponer a la empresa un sistema de plataforma que más convenga y que facilite todo el proceso que conlleva la facturación de la operación de cada transporte marítimo. Estos últimos puntos fueron los que se tomaron para proponer la mejora de la compañía DHL GLOBAL FORWARDING.

## **4. Propuesta de una aplicación para la facturación de costos, gastos y bodegajes del transporte marítimo en DHL**

### **4.1 Objetivos**

#### **4.1.1 Objetivo general.**

Proponer la estructura de una aplicación donde la empresa DGF Medellín pueda facturar los gastos, costos y bodegajes de los transportes marítimos de importación y exportación.

#### **4.1.2 Objetivos específicos.**

- a) Identificar los tipos de plataformas aplicables a los procesos de los gastos, costos y bodegajes del transporte marítimo.
- b) Definir los criterios para la construcción de una aplicación en el área de operaciones.
- c) Presentar una propuesta de aplicación que facture todo el proceso del área de operaciones.

## **5. Justificación**

El presente proyecto busca proponer un sistema de automatización de una aplicación para la facturación de todo el proceso operativo del transporte marítimo y así buscar un acuerdo para la implementación de esta en el área.

Para la realización de este proyecto, se llevará a cabo una presentación de una aplicación que agilizará el proceso de facturación de los costes del transporte marítimo en DHL GLOBAL FORWARDING a los cuales la compañía reducirá tiempo de facturación manual, a obtener valores más precisos, a la reducción de tiempo de entrega en la facturación y no generará notas crédito durante el proceso.

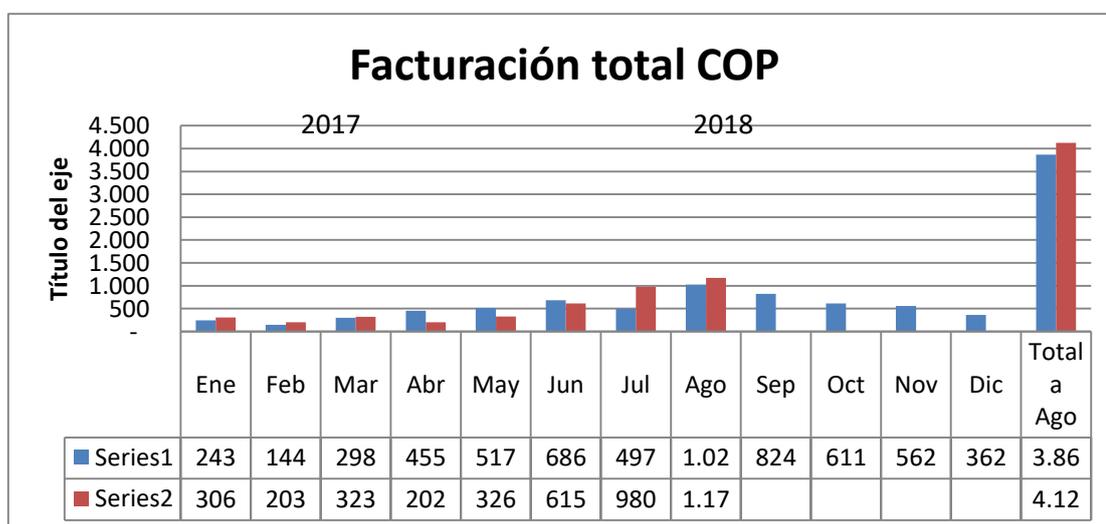
Todo lo anterior dará como resultado un buen cumplimiento en la entrega de facturas a cada cliente y mejor manejo de los costos que generará toda la operación marítima en el área de operaciones de DGF, así siempre mejorando la satisfacción y la fidelización del cliente y dejando una buena huella de DHL en ellos., ya que estos son algunos aspectos importantes que la compañía debe de trabajar, mejorar y innovar constantemente con el paso de los años.

Otro aspecto que se mejorará en base a la propuesta desarrollada, es la disminución de extra costos que se generan una vez que el cliente rechaza la factura por inconsistencias en el valor al que se le facturo, al pasar eso se genera nota crédito lo cual sería un gasto más para compañía DHL GLOBAL FORWARDING, en el cual la mayoría del tiempo pasa por la facturación manual que se le hace al proceso de operación marítimo.

## 6. Definición del problema

En el transcurso del tiempo se ha podido observar que hay varias causas que hacen que la información no sea precisa, en el área de operaciones se ha venido haciendo cada gasto y cada bodegaje de forma manual lo que implica que puede que hayan errores de números a la hora de totalizar cada embarque o cada bodegaje de los contenedores, ha pasado que el cliente se queja de la contabilidad ya que se va un número que no es o lo digitamos mal manualmente, esto se debe que DHL(Medellín) no ha implementado una aplicación que nos recopile la información y nos arroje la contabilidad para solo poder mandar a facturar y el cliente la acepte, cuando tenemos un error , el cliente no la recibe y a la final al cierre de mes se debe generar una nota crédito lo cual no es lo más factible para la empresa ya que nos genera un extra costo, esto también nos quita tiempo ya que se mueven demasiados proveedores a la cual a cada uno se le debe manejar manualmente cada liquidez de cada transporte marítimo tanto en importación como en exportación.

Hasta la fecha la empresa DHL (Medellín) no ha implementado una aplicación para la facturación de cada embarque marítimo, el problema se viene presentando desde siempre y aun no se le ha dado solución ya que esto quita tiempo y puede generar errores a la hora de facturar al cliente para su debido pago y esto por el tiempo.



Tomado de archivos internos de la compañía, indicadores KPI 2017/2018, archivo PowerPoint

*Ilustración 1: Facturación total COP*

En la ilustración 1 se ve reflejado como nos ha perjudicado la facturación manual para el cliente Dislicores hubo un promedio en el cual en el 2017 la facturación tuvo un buen promedio el cual se sostuvo en cierto punto pero en el 2018 se ve reflejado como a disminuido la facturación ya que hubieron muchos errores y extra costos.

## 7. Metodología

El presente proyecto se llevó a cabo con un enfoque cualitativo en la investigación debido a que la idea era recolectar diferentes ideas o visiones acerca del problema que afectaba directamente al área de operaciones de la compañía DHL GLOBAL FORWARDING, cuyas ideas o problemas no eran representadas con números sino con ciertas características que se necesitaban mejorar.

Los autores Blasco y Pérez (2007:25), señalan que la investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas. Utiliza variedad de instrumentos para recoger información como las entrevistas, imágenes, observaciones, historias de vida, en los que se describen las rutinas y las situaciones problemáticas, así como los significados en la vida de los participantes.

El tipo de estudio que se implementó es el descriptivo ya que se trata de describir, analizar y registrar todo el proceso, la realidad de la situación del área de operaciones en el tema de facturación de los costos, gastos, bodegajes del transporte marítimo, además de esto interpreta lo más relevante del problema que es el tema de la facturación manual.

Según Tamayo y Tamayo M. (Pág. 35), en su libro *Proceso de Investigación Científica*, la investigación descriptiva “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre grupo de personas, grupo o cosas, se conduce o funciona en presente”.

## 8. Marco referencial

### 8.1 Marco conceptual

Las siguientes definiciones hacen parte del proyecto que se está llevando a cabo, las cuales se explican brevemente a continuación:

Se empezará definiendo el concepto de aplicación es uno de diversos tipos de programas de computación diseñados especialmente para cumplimentar una función o actuar como herramienta para acciones puntuales del usuario. (Bembibre, 2009), por otro lado, Alegsa (2018) define aplicación como “Programa informático que permite a un usuario utilizar una computadora con un fin específico. Las aplicaciones son parte del software de una computadora, y suelen ejecutarse sobre el sistema operativo.”, así Porto y Merino (2010) afirman que “es un tipo de software que permite al usuario realizar uno o más tipos de trabajo. Los procesadores de texto y las hojas de cálculo son ejemplos de aplicaciones informáticas, mientras que los sistemas operativos o los programas de utilidades (que cumplen tareas de mantenimiento) no forman parte de estos programas.

Las aplicaciones pueden haber sido desarrolladas a medida (para satisfacer las necesidades específicas de un usuario) o formar parte de un paquete integrado (como el caso de Microsoft Office).”

En este caso para la implementación de una aplicación se debe sugerir un tipo de sistema que nos ayude con todo el proceso logístico de cobros y buscar los diferentes tipos de aplicaciones que más convengan para este, así entonces se mirara cuáles son los diferentes tipos que existen para escoger la que más convenga.

### Tipos de aplicaciones

#### Openbravo

*Openbravo es una solución de código abierto de gestión empresarial del tipo ERP destinado a pequeñas y medianas empresas. Openbravo fue desarrollado por dos profesores de la Universidad de Navarra a mediados de los años 1990 como un proyecto para la gestión de la universidad. Como base usaron Compiere y lo orientaron como una aplicación web. (Flores, 2010, pág. 37).*

Después de la definición se tiene en cuenta como ha sido diseñada esta aplicación Openbravo como lo explica el autor de la siguiente manera:

*Ha sido diseñado con amplia funcionalidad de negocio para ayudar a las empresas a mejorar el rendimiento general del negocio. Está basado en un modelo de datos único e integrado que cubre todas las áreas de aplicación de un sistema de gestión empresarial, incluyendo una integración total con herramientas de inteligencia de negocio o Business Intelligence (BI) y Terminales de Punto de Venta (TPV). (Flores, 2010, pág. 37).*

Esta es una de los tipos de aplicaciones que se van a tener en cuenta en el presente trabajo, así como también la aplicación llamada EPICOR la cual la define Flores (2010) así:

## **EPICOR**

*Es una aplicación de soluciones de software de negocios para las industrias de manufactura, distribución, ventas al detalle, hospitalidad y servicios. Fundada en 1984 y con más de 20000 clientes en más de 150 países, Epicor ofrece planificación de recursos empresariales (ERP) integrada, Administración de la Relación con Clientes (CRM), administración de la cadena de suministros (SCM) y soluciones de software de venta al detalle que permiten a las compañías aumentar su eficiencia y mejorar su rentabilidad. La sede mundial de Epicor está ubicada en Irvine, California, con oficinas y filiales en todo el mundo. (pág. 64).*

También debemos tener en cuenta que la aplicación Epicor se desarrolla de una manera diferente a las demás por su tipo de implementación y su estructura en las cuales se explica para que sirva en el proceso de la compañía.

*Epicor desarrolló una metodología de implementación altamente estructurada denominada Signature. Signature permite entregar constantemente implementaciones eficientes y bien administradas para los clientes en todo el mundo según sus necesidades. Su software está basado en una arquitectura orientada a servicio (SOA). Es un enfoque de desarrollo de aplicaciones de software empresarial, en el cual los procesos del software se descomponen en servicios, que después se hacen disponibles y visibles en una red. Cada servicio provee funcionalidades para poder ser*

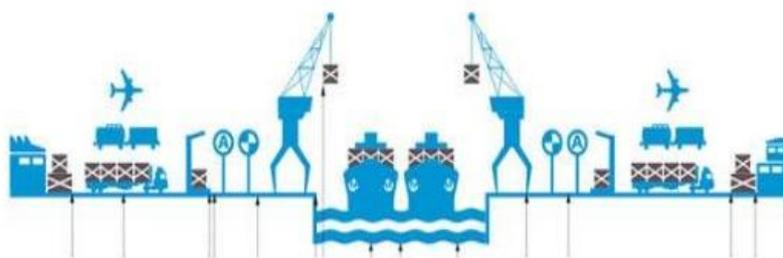
*adecuado a las necesidades de la empresa, mientras esconde los detalles de su implementación. SOA aborda la complejidad, inflexibilidad y debilidades de los enfoques existentes en los diseños de procesos, flujos de trabajo e integración de aplicaciones. (Flores, 2010, pág. 64-65).*

Además de estas dos aplicaciones hay una que también es importante dentro de la explicación del trabajo en la cual la define el autor como una aplicación en la cual se utilizan diferentes sistemas para todo el desarrollo de las compañías ya sea en cualquier área.

## SAP

*SAP es el nombre de la compañía, pero a su vez es el nombre del sistema que desarrolla y vende. Este sistema está compuesto por módulos completamente integrados, que comprenden prácticamente todos los aspectos de la administración empresarial. Ofrece un sistema modular capaz de substituir diferentes sistemas propietarios desarrollados dentro de las empresas. Estos módulos realizan diferentes tareas, pero cada uno está diseñado para trabajar con los demás módulos de forma transparente al usuario. Con esta integración ofrecen una total compatibilidad a lo largo de todas las funciones de la empresa. (Flores, 2010, pág. 21).*

## Secuencia de actividades en el transporte internacional



*Figura 1: Secuencia de actividades en el transporte internacional*

*Fuente: slideshare*

Después de analizar todo el concepto y tipos de aplicaciones, se propondrá entonces el diseño de un sistema por medio de la aplicación llamada SAP, la cual nos ayudara a la facturación de cada uno de los costos, gastos y bodegajes de cada proveedor los cuales se puede ver en la figura 1 las actividades que se requieren en el transporte internacional y también teniendo en cuenta todo o que requiere el área de operaciones dentro de la compañía DHL GLOBAL OFRWARDING y definir todos los conceptos que se necesitan para la liquidación y facturación de todo el transporte marítimo, los cuales se presentaran a continuación :

*El transporte es cobrado por el total del contenedor, independientemente del volumen de la carga que contiene. Debe tratar, dentro de los límites establecidos, de aprovechar al máximo la capacidad. El flete del transporte marítimo está compuesto por la tarifa básica más recargos. La tarifa básica se asigna a cada producto o grupo de productos y se liquida al peso o al volumen, la que más le convenga al naviero, dependiendo de la relación de estiba del producto. Para el transporte marítimo la relación de estiba (peso/volumen) está dada por 1 Ton equivale a 1m<sup>3</sup> o 2.000 libras a 40 pies cúbicos. Otros recargos, tales como mercancías extra pesadas o extra dimensionadas (superior a 5 toneladas por pieza y 12 metros de longitud) o gubernamentales. Cabe anotar, que los costos de los fletes y los recargos dependen de la naviera, el tipo de carga y los volúmenes regulares que pueda ofrecer el exportador. Igualmente dependen del puerto de salida.*  
(Carrasquilla, Eduardo, 2012)

Se señala aquí que independientemente del total de la carga ya sea por volumen, peso o cantidad siempre se deberá cobrar por aparte tanto el número de contenedores, volumen de la carga, entre otros tarifas básicas en la cual se asigna un peso por estiba o pallet así mismo solo esto es una parte de lo que lleva todo el gasto que es traer toda una mercancía en la cual Carrasquilla (2012) menciona otros factores para el último proceso de facturación tal como lo es la unitarización de la mercancía:

*La unitarización corresponde al pallet (cuyo precio está relacionado con el material de fabricación y el tiempo de vida útil), materiales para cubrir o envolver la carga, tales como esquineros, zunchos, grapas y películas envolventes y mano de obra requerida para realizar dicha labor. En la*

*contenedorización, se debe estimar el costo del contenedor o el valor del arrendamiento por el tiempo requerido para el traslado de las mercancías. Igualmente, se contempla el costo de los equipos (montacargas) y la mano de obra necesaria para el cargue y descargue. (Carrasquilla, Eduardo, 2012)*

Aun así, esto solo hace parte de uno de los pequeños costos del transporte marítimo ya que (Carrasquilla, 2012) menciona muchos más como lo es: el flete del transporte interno en el cual lo define como:

*El primer flete que ha de costearse corresponde al transporte desde la zona de producción o acondicionamiento al puerto de embarque, el cual debe realizarse preferiblemente en camión o contenedor refrigerado. Para el análisis del transporte internacional deben analizarse cuantitativa y cualitativamente las características de todos los modos en los países por los cuales transita la carga (infraestructura, rutas terminales, centros de transferencias, legislación, fletes, recargos, descuentos, servicios disponibles, factor de estiba, documentación, normas y convenios internacionales, velocidad, competencia y complementariedad entre modos, etc.). Igualmente se deben considerar las características de cada una de las empresas transportadoras a evaluar, tales como: frecuencia del transporte, tiempo del viaje y tipo de carga que transporta el buque. (Carrasquilla, Eduardo, 2012)*

Así mismo también se debe de tener en cuenta a la hora de la liquidación de cada costo y gasto del transporte marítimo el costo aduanero que son todos los cobros de derechos de aduanas cada país importador o exportador como las barreras arancelarias y el Ad-valorem, también como lo menciona Carrasquilla (2012) se debe también tener en cuenta todos los agentes de carga que se utilizaran en el transporte de la mercancía ya que estos son

*los que intervienen en una operación de distribución física se encuentran los Operadores de distribución física se encuentran los Operadores de Transporte Multimodal (OTM), agentes de carga aérea, agentes marítimos, agentes portuarios, agentes de aduana, comisionistas de transporte, agentes de seguros y operadores logísticos. De acuerdo con las características de su actividad, cada agente cobra una comisión. Para efectos del cálculo del*

*costo de los agentes en este artículo sólo se tienen en cuenta los honorarios. Los cargos por otros servicios prestados, tales como, derechos de aduana, fletes, etc., son contabilizados en el componente correspondiente de costo de la Distribución Física Internacional.” (Carrasquilla, Eduardo, 2012)*

En conclusión, de lo anterior los costos y gastos del transporte marítimo son muy importantes para poder implementar una aplicación en donde nos dé facilidad de facturar, que sea fácil en su manejo y con un costo alcanzable al presupuesto de la compañía.

## **8.2 Marco teórico**

### **8.2.1 ERP: Enterprise Resources Planning**

Para la implementación de la aplicación primero debemos saber que es una ERP, que se considera lo siguiente:

*Es un sistema software de negocios que en su denominación al español es Planificación de los recursos de la empresa, los sistemas ERP permiten a las organizaciones maximizar eficacia, eficiencia y minimizar los costos través de la obtención de información en tiempo real para la toma de decisiones. Adicionalmente un sistema ERP ofrece a las organizaciones automatizar e integrar la mayoría de sus procesos de negocios. Permite la administración de las partes importantes de la organización incluyendo Administración de Planta, Planeamiento del Producto, Compras, Gestión de Inventarios y aspectos del negocio como Finanzas y Recursos Humanos. (Espinoza, 2016, pág. 14).*

Partiendo de una definición simple el programa ERP nos ayuda y nos ofrece un recurso para todo el proceso administrativo de una compañía, también es un sistema de automatización de nos ayuda en todo el plantel de las empresas que necesitan un mejor sistema a un menos costo.

Tal como dice Espinoza (2016) los criterios que se deben a tener en cuenta para el mejor funcionamiento de las aplicaciones en las organizaciones son la “ejecución de una buena estrategia basada en metodologías prácticas, ya que este proceso por lo general puede llegar a ser largo y tedioso en el tiempo.” (pág. 14) Según Comeford (2000), “los factores de éxito en la implementación de un ERP depende directamente de la planificación, de la Fase Cero y además de involucrar en la elección del software a las personas que finalmente van a

emplear el sistema, de modo que se reduzca la resistencia al cambio”. Para Espinoza (2016) “Esto último es importantísimo porque según la experiencia en implementaciones, parte del éxito radica en que los usuarios claves deben estar siempre propensos al cambio para mejorar los procesos, podría llamarse en cierto modo en salir de una zona de confort. Gran parte de la demanda de esfuerzo en estos tipos de proyectos es tratar de reducir la resistencia al cambio debido a que los usuarios directos pueden considerar que la automatización de actividades puede traer como consecuencia la eliminación de puestos de trabajos.” (pág. 14)

Después de tener bien definido el sistema ERP, define para qué sirve la aplicación SAP que es la que nos va ayudar con la propuesta de la facturación de los costos, gastos y bodegajes de todos los procesos del transporte marítimo en la compañía y no generar contra tiempos, reducir costos en la implementación de esta y evitar a toda costa los extra costos que genera todo el proceso de manera manual.

Así para Espinoza (2016) SAP es una aplicación que es para todo tipo de organizaciones privadas y públicas, la cual fue creada y desarrollada por la compañía alemana SAP AG ya que esta es líder en todo el mercado de los sistemas ERP. Esta aplicación está diseñada principalmente para soportar todos los procesos de las compañías y empresas de diferentes rubros desarrollado por la compañía alemana de software SAP AG, líder en el mercado de sistemas ERP. El producto está especialmente diseñado para soportar los procesos de empresas y organizaciones de diferentes rubros. (pág. 15)

Los principales beneficios de trabajar con el ERP SAP podemos mencionar los siguientes:

- a) *Utilizar sólo un sistema integrado donde se realicen las operaciones clave de la organización.*
- b) *Adicionar controles y mejores prácticas en las diferentes áreas de la organización.*
- c) *Soporte actual y para el futuro del volumen y complejidad de las operaciones.*
- d) *Brindar en tiempo real a los diferentes niveles de la organización información confiable, útil y oportuna.*

- e) Contar con una herramienta de gestión de clase mundial, flexible y escalable, en constante innovación del que SAP invierte en sus productos.

(Espinoza, 2016, pág. 15-16 )

### 8.2.2 SAP en el mercado de los Sistemas ERP.

Para tener una mejor información de la aplicación SAP se debe tener en cuenta como es esta para el mercado, como influye y como esto nos ayuda para implementarla en la compañía DHL GLOBAL FORWARDING.

*SAP es el líder mundial en soluciones de software para negocios puesto que actualmente, más de 20,000 compañías, establecidas en más de 120 países alrededor del mundo, operan más de 64,500 instalaciones de software desarrollado por SAP. Con subsidiarias establecidas en más de 50 países, la compañía cotiza sus acciones en diversas bolsas de valores del mundo, incluyendo la Bolsa de Valores de Frankfurt y la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE), bajo el símbolo "SAP". (Espinoza, 2016, pág. 16)*



Figura 2. Cuota mundial del mercado de ERP

Fuente: SAP

En la figura 2 se puede visualizar las estadísticas de la plataforma SAP, es una de las preferidas en el mercado ya que se destaca por todos los procesos que puede realizar en diferentes compañías, así como también en las empresas PYMES y la cual lidera todo el mercado internacional.

### 8.2.3 Principales Módulos del ERP SAP.



Figura 3. Módulos SAP

Fuente: CVOSOFT

En la figura 3 muestra a SAP la cual cuenta principalmente con tres áreas las cuales son la logística, las finanzas y los recursos humanos. Las cuales están encargadas de ejecutar toda la cadena de suministro desde abastecer todo las materias primas hasta una vez que se entrega la mercancía o el producto y facturación al cliente.

*El área de aplicación Logística posee los siguientes módulos:*

- a) *Logística General (LO)*
- b) *Gestión de Materiales (MM)*
- c) *Planificación de la Producción (PP)*
- d) *Gestión de la Calidad (QM)*
- e) *Ventas y Distribución (SD)*
- f) *Gestión de Proyectos (PS)*
- g) *Mantenimiento de Planta (PM).* (Espinoza, 2016, pág. 17)

*El área de aplicación de Recursos Humanos son los siguientes:*

- a) *Administración de Personal (PA)*
- b) *Desarrollo y Planificación del Personal (PD).* (Espinoza, 2016, pág. 17)

*El área de aplicación Financiera gestiona las funciones financieras, contables y la generación de diferentes informes que contribuirán a efectuar toma de decisiones. Presenta los siguientes módulos:*

- a) Contabilidad Financiera (FI)*
- b) Contabilidad de Costos (CO)*
- c) Contabilidad Empresarial (EC)*
- d) Gestión de inversiones (IM)*
- e) Tesorería (TR). (Espinoza, 2016, pág. 17)*

#### **8.2.4 Ejemplo de SAP en organización peruana OSINERGMIN**

La organización OSINERGMIN es un Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería: OSINERGMIN, es una compañía de carácter público la cual se encarga de organizar y vigilar que las empresas del sector eléctrico, de hidrocarburos y mineras cumplan las órdenes legales de las actividades que desarrollan.

*La empresa OSINERGMIN desea poseer una aplicación que le ayude a todos los siguientes procesos:*

- 1. Tesorería o Caja y Bancos:*
  - a) Gestión de caja, custodia de carta fianza y valores negociables.*
  - b) Cuentas por Cobrar: Gestión de cobranza, Gestión de recaudación.*
  - c) Cuentas por Pagar: Gestión de pago a proveedores y pagos de empleados.*
- 2. Contabilidad*
  - a) Elaboración de Estados Financieros: mantenimiento de cuentas, Gestión de registros contables, Análisis de cuentas, Evaluación de resultados.*
- 3. Logística*

a) *Contrataciones: planificación, requerimientos, procesos de selección, ejecución contractual, conformidad y pago.*

b) *Gestión de Almacenes: Gestión de pedidos y consolidado.*

c) *Control Patrimonial: incorporación de un bien, movimiento de bienes, Gestión del inventario, baja de bienes.*

#### 4. *Presupuestos*

a) *Programación: Determinación de la demanda global de gastos, Estimación de ingresos.*

b) *Formulación: Determinación de la estructura funcional programática, registro y vinculación con la programación.*

c) *Ejecución presupuestal.*

d) *Evaluación de metas y presupuesto.* (Espinoza, 2016, pág.)

El sistema SAP ERP muestra todo el cumplimiento de los términos de referencia que se requieren para la organización Osinergmin, así también en el proyecto la empresa está en proceso de la inclusión de SAP, es un buen ejemplo para la liquidación y facturación de DHL GLOBAL FORWARDING en el área de operaciones ya que se muestra que es una de las mejores aplicaciones para todos los procesos de una empresa en todas las áreas en las que se requiera.

### 8.3 Marco legal

Las siguientes leyes, decretos y códigos nacionales son aquellos a los que se ampara la compañía DHLGLOBAL FORWARDING para la prestación de sus servicios, tanto como en el área de operaciones como en la compañía en general.

NORMA	OBJETIVO	OBSERVACIÓN
-------	----------	-------------

<p>DECRETO 3111 DE 1997</p>	<p>En el artículo 58 explica la definición de lo que es un flete y precio de los transportes marítimos en el cual da a referir los aumentos de las tarifas o todo aquello que altere todo el valor final del transporte.</p>	<p>Se debe de tener en cuenta este decreto ya que en el área de operaciones se debe saber la definición de cada costo, gasto, bodegaje o tarifas que alteren el valor de cada transporte marítimo en la empresa DHL GLOBAL FORWARDING.</p>
<p>DECRETO 3111 DE 1997</p>	<p>El Artículo 60 habla de que cada empresa de transportes marítimos debe de tener en cuenta que no podrán embarcar bienes cuyo origen o destino este ubicado en el territorio nacional, antes de cualquier registro de tarifas o recargos de este.</p>	<p>Es importante tener en cuenta este decreto para así no generar un recargo más y tener presente cuando se podrá hacer la embarcación ya sea en el lugar de origen o de destino.</p>
<p>DECRETO 3111 DE 1997</p>	<p>El Artículo 61 habla de que “toda empresa de transporte marítimo no conferenciada, nacional o extranjera, de carga general que opere tráfico que cubran puertos colombianos, debe registrar ante Dimar, las tarifas, recargos y cualquier otro componente que altere el valor final del transporte, en los términos establecidos en el artículo 62 del presente decreto. La correspondiente solicitud de registro debe ser suscrita por la empresa de transporte marítimo interesada, su representante, o por el agente marítimo. Las tarifas así registradas tendrán vigencia a partir de la fecha</p>	<p>Es importante tener en cuenta este decreto para que toda empresa tenga en cuenta que toda tarifa para el transporte marítimo debe de tener vigencia y las empresas operen en puertos de Colombia y registrar cada uno de los fletes, recargos o demás costos que se generen.</p>

	de su registro.” (MINISTERIO DE TRANSPORTE, 30 de diciembre 1997)	
DECRETO 3111 DE 1997	<p>Artículo 62 Habla de las tarifas que se deben emplear por ruta o por sector geográfico. Se debe tener en cuenta las empresas ya mencionadas en el artículo anterior, las cuales deben de suministrar la siguiente información sobre las tarifas del transporte marítimo:</p> <p>“1. Monto de las tarifas básicas por rutas o por sector geográfico, los recargos adicionales y demás componentes que alteren el valor final del transporte junto con su justificación y fórmulas de cálculo.</p> <p>2. Acuerdos de las tarifas por volúmenes y tiempo así como los contratos especiales de servicio de transporte marítimo.</p> <p>3. Vigencia de la tarifa, del descuento-volumen y de los contratos especiales de servicio de transporte marítimo.</p> <p>4. La clasificación de las mercancías.</p> <p>5. Copia de sus reglamentaciones internas relativas a la aplicación de tarifas y recargos.</p> <p>6. La información adicional que Dimar estime conveniente.”</p> <p>(MINISTERIO DE TRANSPORTE, 30 de diciembre 1997)</p>	Se debe de tener en cuenta este artículo para el momento de la consecución de vehículos para el transporte de las mercancías para así obtener entre tantas cosas la seguridad tanto como de la mercancía como del conductor.

<p>DECRETO 736 DE 2014</p>	<p>En el artículo 2 se debe de tener en cuenta las definiciones de la infraestructura del transporte para poder identificar todo el proceso de las tarifas a la hora de la liquidación y facturación del transporte marítimo. Entre las definiciones se encuentran:</p> <p><b>a. Modo de transporte:</b> “Espacio aéreo, terrestre o acuático soportado por una infraestructura especializada, en el cual transitan los respectivos medios de transporte y a través de éstos la carga y/o los pasajeros. El modo de transporte terrestre comprende la infraestructura carretera, férrea, por cable y por ductos; el modo acuático, la infraestructura marítima, fluvial y lacustre; y el aéreo, la infraestructura aeronáutica y aeroportuaria.</p> <p><b>b. Medio de transporte:</b> Hace referencia al vehículo utilizado en cada modo de transporte. Son medios de transporte, entre otros, embarcaciones, aeronaves, camiones, automóviles, trenes, cables aéreos y bicicletas.</p> <p><b>c. Nodos de transporte:</b> Infraestructura en la cual se desarrollan actividades para el intercambio, transbordo o</p>	<p>Esta ley la se debe de tener siempre en cuenta para la identificación de todos los procesos del transporte marítimos y estudiar cada definición ya que a la hora de aplicar estos conceptos se tiene más presente los que cada uno significa dentro de la compañía.</p>

transferencia entre uno o más medios y/o modos de transporte. En tal sentido son Nodos de Transporte, entre otros, los aeropuertos, puertos, pasos de frontera, plataformas logísticas donde se prestan además servicios asociados o conexos que le aportan un valor agregado al transporte. Los puntos de origen y destino del viaje son también Nodos.

**d. Cadena de transporte:** Se refiere a la secuencia de modos de transporte y puntos de intercambio o nodos para el movimiento de carga o pasajeros desde su origen hasta su destino, con uno o más transbordos.

**e. Corredor logístico:** Es un sistema integrado que articula de manera continua la infraestructura de transporte con los Nodos de Transporte, con un nivel de servicio adecuado, sirviendo tanto a la producción y al consumo interno como al comercio exterior.

**f. Logística:** La logística articula la infraestructura física y los servicios asociados a ésta utilizando sistemas de información especializados. Corresponde a la manipulación de bienes y servicios que requieren o producen empresas o consumidores finales, para el transporte,

almacenaje, aprovisionamiento y/o distribución de mercancías.

**g. Infraestructura logística Especializada (IIE) o Plataforma logística:**

Son áreas delimitadas donde se realizan, por parte de uno o varios operadores, actividades relativas a la logística, entre otras, el transporte, la manipulación y distribución de mercancías, las funciones básicas técnicas y las actividades de valor agregado para el comercio de mercancías nacional e internacional. Contempla, entre otros, nodos de abastecimiento mayorista, centros de transporte terrestre, áreas logísticas de distribución, zonas de carga terrestre, centros de carga aérea, zonas de actividades logísticas portuarias, puertos secos y zonas logísticas multimodales.

**h. Transporte Intermodal:** Es el movimiento de carga y/o pasajeros entre su origen y destino final usando sucesivamente dos o más modos de transporte, bajo múltiples contratos.

**i. Transporte Multimodal:** Es el movimiento de carga y/o pasajeros entre su origen y destino final usando sucesivamente dos o más modos de transporte y bajo un único contrato, documento o proveedor de transporte.

	<p><b>j. Unidades de Carga:</b> Se refiere a estructuras o soportes de carga que se pueden trasladar entre distintos modos y medios de transporte y dan protección a la carga, tales como contenedores, cajas móviles (swap bodies), semirremolques de carreta, equipos, entre otros.” (MINISTERIO DE TRANSPORTE, 10 de abril 2014)</p>	
LEY 1314 DE 2009	<p>Por mandato de esta Ley, el Estado, bajo la dirección del Presidente la República y por intermedio de las entidades a que hace referencia la presente Ley, intervendrá la economía, limitando la libertad económica, para expedir normas contables, de información financiera y de aseguramiento de la información, que conformen un sistema único y homogéneo de alta calidad, comprensible y de forzosa observancia, por cuya virtud los informes contables y, en particular, los estados financieros, brinden información financiera comprensible, transparente y comparable, pertinente y confiable, útil para la toma de decisiones económicas por parte del Estado, los propietarios, funcionarios y empleados de las empresas, los inversionistas actuales o potenciales y</p>	<p>Con esta ley se debe tener presente que para el manejo de toda aplicación, plataforma o sistema los funcionarios del estado deberán resguardar cada proceso contable que se utilice de estos, estos tienen como objetivo que cada empresa, compañía u organización se beneficien con un sistema único y de alta calidad para cada implementación en las áreas.</p>

	<p>otras partes interesadas, para mejorar la productividad, la competitividad y el desarrollo armónico de la actividad empresarial de las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras. Con tal finalidad, en atención al interés público expedirá normas de contabilidad de información financiera y de aseguramiento de información, en los términos establecidos en la presente Ley.</p> <p>Con observancia de los principios de equidad, reciprocidad y conveniencia nacional, con el propósito de apoyar la internacionalización de las relaciones económicas, la acción del Estado se dirigirá hacia la convergencia de tales normas de contabilidad de información financiera y de aseguramiento de la información, con estándares internacionales de aceptación mundial, con las mejores prácticas y con la rápida evolución de los negocios.(Ministerio de Justicia,2009)</p>	
<p>Ley 336 de 1996. Nivel Nacional</p>	<p>Artículo 29 habla de “formular la política y fijar los criterios a tener en cuenta para la directa, controlada o libre fijación de las tarifas en cada uno</p>	<p>Esta ley la deberán de tener en cuenta las transportadoras contratadas por DHL para generar el cobro por los fletes realizados por cada una de ellas.</p>

	de los modos de transporte." (Ministerio de transporte, 1996)	
--	--	--

Un buen manejo de estas leyes y decretos darán como resultado una guía confiable para todas las personas que necesiten hacer uso de esta dentro de la compañía, además de convertir a DHL GLOBAL FORWARDINGU en una compañía confiable tanto como para los clientes como todos sus trabajadores.

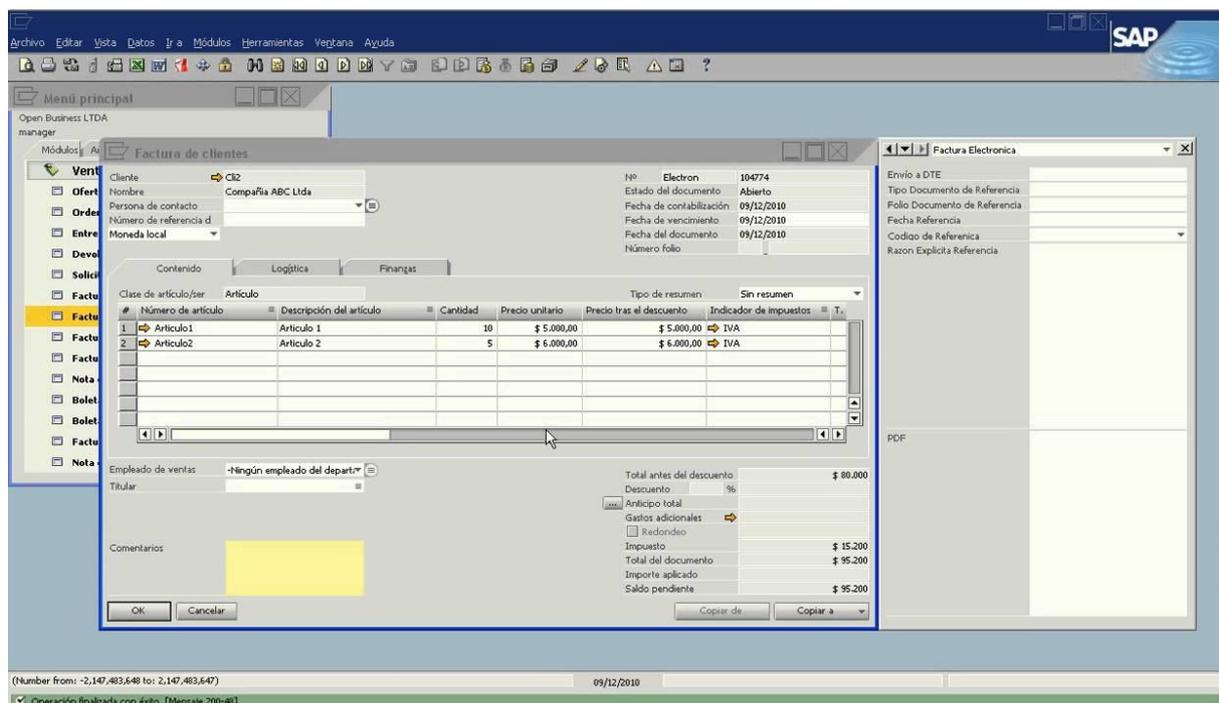
## 9. Propuesta

El objetivo que tiene esta propuesta es entonces la propuesta de una estructura de una aplicación donde la compañía DHL GLOBAL FORWARDING Medellín, pueda obtener la facturación de todos los costos, gastos y bodegajes de los transportes marítimos tanto de importación como de exportación.

Por esta razón es de vital importancia ya que, para la realización del proyecto, se llevó cabo una presentación de una aplicación que agilizara el proceso de facturación de los costes del transporte marítimo en DHL GLOBAL FORWARDING a los cuales la compañía reducirá tiempo de facturación manual, a obtener valores más precisos, a la reducción de tiempo de entrega en la facturación y no generara notas crédito durante el proceso.

Después de dar como objetivo y justificación del proyecto se conocer un prototipo de cómo se implantará la propuesta a la guía de los procesos de facturación de los transportes marítimos se da de la siguiente manera, la cual es una simulación de lo que se propondrá:

Figura 4. Muestra de implementación de facturación de embarques.



Fuente: SAP

Como se muestra en la figura 3, así será una propuesta de implementación para la facturación del transporte marítimo, en el cual para una mejor organización en el proceso se deberá definir el número de documento que en este caso sería el número de cada contenedor, después la sociedad que será en que puerto o donde se hizo el bodegaje en caso de ser un transporte multimodal (OTM), luego la fecha contable será la fecha en la que se ejecutara la facturación del costo, gasto o bodegaje del transporte<sup>1</sup> marítimo, en la fecha de documento se deberá poner la fecha de entrega al proveedor, luego en el periodo se llenara con el mes en el que se hizo el embarque, en el número de referencia se colocara la cuenta del cliente, en el num.contable se pondrá la TRM con la cual se facturara dicho valor del todo el proceso en general y por último la moneda en la cual se hará la factura para cada cliente.

Luego de haber explicado todos los puntos en los cuales irá la información de cada embarque se procede a colocar cada uno de los costos, gastos y bodegajes en la cual irán

<sup>1</sup> Para ninguna de las actividades expuestas en la propuesta de la implementación la aplicación SAP se necesitó de algún tipo de presupuesto.

definidos por cada valor de todo el proceso que se llevó a cabo para la traída o llevada de cada contenedor a su lugar de destino. De los anteriores factores se tendrán en cuenta para la sumatoria de todos los costos para el total de la liquidación y así poder mandar a facturar al cliente sin ningún contra tiempo y sin ningún extra costo para la empresa.

Por otra parte, a tener en cuenta a la hora de uso de la aplicación SAP es que en una pestaña aparte se debe poner toda la información de cada cliente para que a la hora de facturar se factura a cada uno por aparte y no se fusionen los datos entre si y no existan errores.

Luego de verificar todos estos datos en SAP y luego liquidar cada uno de los costos y gastos la aplicación nos arroja cada total unitario y todo el total del valor del proceso del transporte marítimo, de tal forma la aplicación manda a facturar y este está listo para enviar al cliente, es una manera mucho más fácil para la compañía y una manera de ahorrar tiempo y hacer un proceso tan tedioso manualmente, gracias a la investigación se pudo formular la aplicación más acorde para la compañía DHL GLOBAL FORWARDING.

Todo se hará en el momento preciso y con la aplicación adecuada, aun no se ha implementado pero se está proponiendo en la empresa esta nueva manera de la función de la aplicación SAP.

### **10. Cronograma de actividades**

Los siguientes gráficos que se muestran y representan todas las actividades que se llevaron a cabo para la realización del presente proyecto.

*Figura 5. Cronograma de actividades.*

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																									
ACTIVIDADES	MESES	AGOSTO					SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE						
	FECHAS	10	15	21	24	29	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	
PRESENTACION		■	■																						
CONCERTACION Y GUIA DE TRABAJO			■	■																					
VISITA EMPRESARIAL				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■											
INTRODUCCION TRABAJO					■	■																			
AVANCE 1						■	■																		
AVANCE 2							■	■																	
AVANCE 3								■	■																
AVANCE 4									■	■	■	■													
ASESORIAS						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
ARTICULO													■	■	■	■									
ENTREGA DE TRABAJO																■									
ASIGNACION DE CITAS				■													■								
PRESENTACION DE TRABAJO																	■	■	■						
FINAL SEMESTRE																			■	■					

En la figura 5 se explican las principales actividades que se realizaron el proyecto de investigación, además de los días y meses en que se hicieron, a continuación se va explicar más detalladamente los aspectos de cada actividad, como se logró y los recursos que se utilizaron para estas: del presente proyecto, además del mes y semana en que se hicieron;<sup>2</sup>

a) En el primer paso se investigó y se indagó todos los datos que se necesitaron de la compañía, tales como la reseña histórica, a que se dedica la empresa, misión, visión, portafolio de servicios, objeto social y los datos que se requerían del área de operaciones, actividades realizadas por la practicante y también de los compañeros que hacen parte del área de operaciones, entre otros datos que se necesitaban para este paso. Este se llevó a cabo durante la mitad de semana del mes de agosto en la cual la practicante inicio todas las actividades dentro de la empresa.

b) En esta actividad tuvo inicio en la tercera semana del mes de agosto en el cual se explicó todo lo que se necesitaba para llevar a cabo todo el proceso de investigación y la ejecución de la problemática dentro de la empresa.

c) Después el asesor de prácticas durante la cuarta semana de agosto nos explicó el proceso de la visita empresarial y se empezaron a agendar citas en cada empresa en la que cada estudiante estuviera.

**d)** En la última semana del mes de agosto se creó la propuesta de mejora dentro de la empresa, se explicó los componentes para ejecutar la inducción del trabajo y esperar la aprobación del asesor y profesor Marco Ruiz.

**e)** En la primera semana de septiembre se hizo el primer avance que fue que luego de proponer la propuesta de mejora dentro de la compañía se aprobó cada tema y se llevó a cabo la búsqueda del título y el planteamiento del objetivo general y de los específicos para así ir cumpliendo a medida que se iba realizando el proyecto de grado.

**f)** En la segunda semana de septiembre se realizó el segundo avance el cual fue la búsqueda de todos los antecedentes del problema, justificación, descripción, entre otros datos que se sustentaron.

**g)** El tercer avance que se presentó en la tercera semana del mes de septiembre fue la ejecución del marco conceptual del problema de investigación, todos los conceptos que se necesitaban para sustentar la teoría del trabajo, gracias al profesor y asesor Marco Ruiz fue un paso que se explicó con claridad y tenía en cuenta cada corrección del proyecto para presentarlo completo y sin vacíos.

**h)** En el cuarto avance y último se ejecutó en la las primeras semanas de octubre los cuales se explicaron el marco teórico y el marco legal, los cuales comprenden diferente información pero en la cual se relaciona conjuntamente para el tema que se está proponiendo dentro del trabajo. Para esta presente investigación se tuvo en cuenta entonces conceptos, teorías y análisis de diferentes autores y también se tuvo en cuenta entes gubernamentales.

**i)** En la primera semana de noviembre se realizó un artículo el cual se refiere a un documento en el cual se encuentran todos los datos que son importantes para la exposición del proyecto final, quiere decir un resumen el cual se entrega al profesor y asesor Marco Ruiz.

**j)** En la segunda semana de diciembre se entrega el trabajo final, el cual debe contener todo lo visto dentro del proceso, este se entrega al profesor y asesor y las personas a las que necesiten de la información de este para así dar la aceptación final durante la tercera semana de noviembre.

**k)** Después de esto el profesor y asesor da la asignación de las citas en la cuales se expondrá el proyecto de investigación.

**l)** Esta actividad es la última a realizar y se lleva a cabo la primera semana de junio, en esta, se realiza una exposición corta dentro de las instalaciones de la universidad, dirigida a los jurados, profesor asesor y demás compañeros donde se muestran los puntos más

relevantes dentro del proyecto además de dar respuesta preguntas realizadas por cualquiera de las personas anteriormente mencionadas.

*Ilustración 3. Diagrama de actividades para propuesta de aplicación de SAP para los costos, gastos y bodegajes del transporte marítimo.*

SEMANA ACTIVIDAD	A				SE				O				NO			
	GOS TO				PTIMB RE				CTU BRE				VIEMB RE			
a) Proponer la implementación de una aplicación																
b) Indagar sobre el problema																
c) Definir tipo de aplicación																
d) Mejora través de la aplicación SAP																
e)																

En la ilustración 3 se da a conocer todas las actividades que se tuvieron en cuenta tanto como para la creación de la propuesta de la implementación de la aplicación, como el procedimiento que se llevara a cabo para la ejecutar la aplicación de SAP para la compañía DHL GLOBAL FORWARDING.

a) Con la actividad a la que se le dio inicio a todo el proceso fue la búsqueda de darle una solución a la problemática que se encontró dentro del área de operaciones de la compañía DHL GLOBAL FORWARDING, en la cual fue proponer a la gerente de la sucursal de Medellín de la compañía DHL , la propuesta de la implementación de una aplicación la cual nos ayudara a la facturación de los costos, gastos y bodegajes del transporte marítimo, para facilitar esta función dentro del área y el agotamiento que surge al facturar cada uno de estos de manera manual ya que se puede reducir tiempo y extra costos que se pueden producir al no implantar esta aplicación para la compañía.

*b)* Después se indago y se consultó sobre todo el problema para darle una mejor solución en todo el proceso, el cual se mencionó anteriormente para así poder gestionar que es lo más favorable en aplicaciones para la compañía.

*c)* En este paso, se definió que aplicación era la más favorable para el problema del trabajo y para el área de operaciones dentro de la empresa, se investigó y se determinó que esta aplicación sería SAP, la cual nos ayuda en todo el proceso de facturación de los costos, gastos y bodegajes del transporte marítimo.

*d)* Se hizo un estudio en el cual se definió todo lo que la aplicación SAP podía mejorar dentro de la compañía y se propuso la mejora y los costos que nos generaba la aplicación ya que esta no solo es la mejor para el proceso del área de operaciones si no que su instalación no es de alto costo y la compañía DHL GLOBAL FORWARDING puede cumplir con el presupuesto de implementarla. Esta actividad es realizada por la practicante de operaciones Sara Restrepo.

## **11. Conclusiones**

a) La aplicación SAP muestra el cumplimiento que se debe tener en todos los términos que se requieren para el área de operaciones de la compañía DHL GLOBAL FORWARDING, detectados en todo el transcurso del presente proyecto de investigación.

b) Establecer cada uno de los costos, gastos y bodegajes del transporte marítimo para la función apropiada de la aplicación SAP, la cual es la que nos ayudara con todos los mecanismos de facturación y en la ayuda de contra tiempos y extra costos no solo para el área de operaciones sino para toda la compañía.

c) La innovación es de mucha importancia no solo estratégica si no competitiva para las empresas ya que constantemente estamos en procesos de nuevas tecnologías que han de generar nuevas herramientas que aporten un valor extra o una ayuda de suma importancia para estas.

d) Debemos ser una compañía estratégica que busque mecanismos de mejora para el negocio y para las áreas de las que se componen, ya que SAP es una nueva manera de conseguirlo.

e) La implementación de la aplicación SAP no es sencilla, debe requerir de muchos esfuerzos y una buena logística y administración para conseguir todos los efectos deseados. Se debe tener en cuenta en el proyecto la metodología adecuada para que las funciones de la aplicación funcionen en el mejor estado.

f) Cada compañía, empresa o organización es diferente y tiene sus propias necesidades, por esta razón es necesario contar con varias aplicaciones que nos ayuden para cada una de ellas. Cada vez más empresas, compañías o organizaciones se dan cuenta de la importancia que tienen las aplicaciones, plataformas o sistemas para la información, se están dando cuenta que conseguir un mejor logro en las necesidades, es un crecimiento para ellas.

g) Mantener siempre la confianza del cliente es sumamente importante para la vida comercial de la compañía ya que siempre se debe cumplir a tiempo con todos los procesos que requiere el área de operaciones y las demás a fin.

## 12. Recomendaciones

- a)* Tener en cuenta que es necesario tener actualizada la aplicación SAP para un mejor funcionamiento de esta dentro del área de la empresa.
- b)* Se debe tener un uso correcto de la aplicación y tener bien definidos los costos, gastos y bodegajes del transporte marítimo para la correcta facturación de estos.
- c)* “La configuración efectuada en la solución, a fin de cumplir con los términos de referencia debería ser considerada como modelo o buenas prácticas para futuras implementaciones SAP en entidades del gobierno.”(Espinoza, 2016, pág. 42)
- d)* Es preferible que, para cada mejora futura dentro de las empresas en los procesos, es importante tener en cuenta que se utilicen aplicaciones para las necesidades, la cual proporcionan una mejor visión de los procesos, facturación, roles, flujos de información, logística, entre otros.
- e)* El área de operaciones deberá utilizar la información de los costos, gastos y bodegajes del transporte marítimo para evidenciar la necesidad de la aplicación para el ahorro del tiempo.

### 13. Bibliografía

- CARRASQUILLA. E. REVISTA ZONA FRANCA (INTERNET). COLOMBIA.  
 EDUARDO CARRASQUILLA (2012, AGOSTO 29). Disponible en:  
<http://www.revistazonafranca.com/?p=151>
- COMERFORD, J. (2000/02/18). Plan the complexity out of ERP implementations. Business Journal (Central New York), Vol. 14 Issue 7, p26, 2p, 1bw
- MINISTERIO DE TRANSPORTE (30 de diciembre 1997) Ministerio de transporte. Obtenido de:  
<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:NsDaeYKGB1MJ:https://www.mintransporte.gov.co/descargar.php%3FidFile%3D13143+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>
- MINISTERIO DE TRANSPORTE (10 de abril 2014) Ministerio de transporte. Obtenido de:  
<http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Decretos/2014/Documents/ABRIL/10/DECRETO%20736%20DEL%2010%20DE%20ABRIL%20DE%202014.pdf>
- Ley 336 de 1996. Por la cual se adopta el estatuto nacional de transporte Nivel Nacional. Diciembre 20 de 1996. DO. N° 42.948. Recuperado de  
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=346>
- WAILGUM, T. (2007). ERP Definition and Solutions. Disponible en  
<http://www.cio.com/article/2439502/enterprise-resource-planning/erp-definition-and-solutions.html>
- ESPINOZA.G. (2016). IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA SAP EN LA GESTIÓN DE PROCESOS PRESUPUESTALES EN UNA ORGANIZACIÓN PERUAN. Obtenido de:  
[http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3534/1/2016\\_Espinoza-Espinoza.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3534/1/2016_Espinoza-Espinoza.pdf)
- FLORES.D. (10, SEPTIEMBRE 10). Estudio para la implantación de un ERP en una empresa de venta al detalle. Obtenido de:  
[http://ddd.uab.cat/pub/trerepro/2010/hdl\\_2072\\_114652/PFC\\_DavidFloresYus.pdf](http://ddd.uab.cat/pub/trerepro/2010/hdl_2072_114652/PFC_DavidFloresYus.pdf)
- Blascoy Pérez (2007:25). Investigación cualitativa. Obtenido de:  
[http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/enfoque\\_cualitativo.html](http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/enfoque_cualitativo.html)

