

**ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE LA EMPRESA EMCOCABLES S.A.S. PARA SU INTEGRACIÓN EN UN SISTEMA DE PLANIFICACIÓN DE RECURSOS (ERP).**



**ESPECIALIZACIÓN EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE INTERNACIONAL  
ANDREA PETRO DORIA – JORGE GONZÁLEZ PATIÑO**

## Tabla de Contenido

Resumen.....	3
Problemática.....	4
Descripción del Problema de Investigación.....	4
Formulación Del Problema .....	5
Objetivos.....	5
<i>General:</i> .....	5
<i>Específicos:</i> .....	6
Justificación.....	6
Marco Teórico .....	8
Antecedentes De Investigación .....	8
Bases Teóricas.....	13
<i>Metodologías para la implantación .....</i>	<i>13</i>
<i>Procesos.....</i>	<i>15</i>
<i>Metodología de análisis y reingeniería de procesos .....</i>	<i>17</i>
<i>Sistemas de Información.....</i>	<i>19</i>
<i>Tecnologías de información .....</i>	<i>20</i>
<i>Sistema de Planificación de Recursos (ERP).....</i>	<i>21</i>
Definición De Términos Básicos.....	22
Descripción De Las Variables.....	23
<i>Definición Nominal.....</i>	<i>23</i>
<i>Definición Conceptual.....</i>	<i>23</i>
<i>Definición operacional.....</i>	<i>24</i>
<i>Cuadro de Operacionalización de variables.....</i>	<i>24</i>
Metodología .....	27
Enfoque de la investigación .....	27
Tipo de investigación .....	27
Diseño de la investigación .....	27
Población objeto de estudio.....	28
Muestra.....	28
Tipo de Muestreo .....	28
Técnica e instrumento de recolección de datos.....	28
Técnica de Análisis de Datos.....	29

Resultados Esperados .....	29
Cronograma De Actividades.....	29
Presupuesto .....	31
Lista De Referencias .....	32

### Tabla de Figuras

<b>Figura1.</b> Relación de los procesos, SI y TIC .....	15
--	----

## **Análisis de los Procesos de importación y exportación de la Empresa Emcocables S.A.S. para su Integración en un Sistema de Planificación de Recursos (ERP).**

### **Resumen**

Esta investigación tiene como propósito el análisis de los procesos de importación y exportación en la empresa Emcocables para su Integración en un Sistema de Planificación de Recursos (ERP). Emcocables es una empresa dedicada a explotación, fabricación, distribución y venta de alambres, cables de acero y otros metales, sus derivados y productos semejantes, la cual actualmente trabaja con varios programas y herramientas para el manejo de su información. No obstante, esta diversificación está provocando dificultades en los procesos de las diferentes áreas, ya que el no tener la información en tiempo real genera retrasos y amplifica el riesgo de error. Si bien todas las áreas se ven afectadas por esta diversificación de sistemas y herramientas, una de las que afronta mayores retos para el manejo de esta es el área logística, ya que desde sus procesos de importación y exportación se necesita de una gran cantidad de datos provenientes tanto de actores externos (clientes, proveedor, transporte, agente de aduana, naviera, entre otros), como información proveniente de diferentes dependencias dentro de la misma empresa y al ser el último eslabón en la cadena es donde suele ser más notorio la falta de ella o actualización con relación a los diferentes procesos. Por tal motivo se plantea hacer el análisis de los procesos mediante diagramas causa y efecto que permita identificar los problemas que viene presentando el área logística con relación a sus procesos de importación y exportación individualmente. Teniendo en cuenta los resultados arrojados por estos diagramas se plantea la utilización de diversas herramientas para la integración a un ERP como los son los diagramas CUN, diagramas UML y la definición de un workflow, para posteriormente poder hacer la escogencia de un modelo ERP que se ajuste a las necesidades de la compañía.

**Palabras Clave:** Proceso, ERP, Análisis, Importación, Exportación, Información.

## Problemática

### Descripción del Problema de Investigación

Considerando los avances tecnológicos de las tres últimas décadas y el crecimiento significativo en la interacción de las empresas tanto a nivel interno como externo, estas se ven en la necesidad de apoyarse en sistemas que les permitan gestionar de forma eficaz la información producto de sus transacciones. Lo anterior, les permite optimizar sus recursos, procesos, costos y operaciones, así mismo lograr una comunicación asertiva y en tiempo real entre sus áreas, lo cual es esencial para la toma de decisiones rápidas y acertadas (Orellana, Proaño, & Martillo, 2018).

Una de las herramientas que se han venido implantando para la integración de los procesos al interior de las empresas es el uso de los ERP (Enterprise Resource Planning o Sistema de Planificación de Recursos), cuya implementación se considera un factor determinante para obtener ventajas competitivas en el mercado actual (Dezdar & Ainin 2011).

En este sentido, Emcocables es una empresa establecida en Cajicá hace 49 años y se dedica a la explotación, fabricación, distribución y venta de alambres, cables de acero y otros metales, sus derivados y productos semejantes. Actualmente la empresa cuenta con diferentes programas que trabajan independientemente para apoyar los procesos y las operaciones internas de la compañía. El sistema implementado es obsoleto y no permite la interacción e intercambio de información en línea entre las diferentes áreas. La información que se genera en el día a día se maneja mediante herramientas ofimáticas no integradas como las hojas de cálculo, entre otras, que se envían por correo electrónico, lo que dificulta su gestión en tiempo real, generando retrasos en los diferentes procesos y aumentando el riesgo del error.

El manejo no adecuado de la información ha ocasionado en la mayoría de casos, que toda la responsabilidad recaiga en el departamento de logística de la empresa, ya que al ser el último eslabón en la cadena de suministro y con el fin de cumplir los compromisos adquiridos con los clientes del exterior, se debe maniobrar y tomar decisiones con información de último minuto, como cambios en la producción, designación de producto terminado a otro cliente, cambios en las negociaciones, entre otros aspectos, que precisan de una mejor gestión y control para minimizar fallos y errores.

La empresa Emcocables cuenta con un gran potencial de desarrollo en el mercado, no obstante, la situación expuesta anteriormente reduce sus posibilidades de ser competitiva, por lo cual la presente investigación se enfoca en realizar un análisis de los procesos de importación y exportación e integrarlos mediante un ERP que permita optimizar los procesos y los recursos de la empresa. Para lo anterior se requiere una fase previa de diagnóstico, análisis y diseño en aras de adaptar la solución a la empresa, lo cual se constituye en el propósito de la presente investigación.

### **Formulación Del Problema**

¿Cómo analizar los procesos de importación y exportación de la empresa Emcocables S.A.S. para su integración en un sistema de planificación de recursos (ERP)?

### **Objetivos**

#### **General:**

Analizar los procesos de importación y exportación de la empresa Emcocables S.A.S. para su integración en un Sistema de Planificación de Recursos (ERP).

**Específicos:**

- Diagnosticar el estado actual de los sistemas y tecnologías de la información utilizadas en la empresa.
- Examinar las operaciones y funciones de los procesos de importación y exportación mediante el uso de diagramas de causa y efecto.
- Establecer nuevos procedimientos para la integración de los procesos en un sistema ERP.
- Determinar el ERP que mejor se adapte a los procesos y necesidades de la empresa.

**Justificación**

Los ERP son un conjunto de módulos de aplicación que pueden vincular las operaciones de back-office con las operaciones de front-office, así como con las cadenas de suministro internas y externas. Permite a una empresa administrar su negocio con beneficios potenciales de flujo de proceso mejorado, inventarios reducidos, mejor análisis de datos, mejor servicio al cliente y mejores márgenes de ganancia (Dezdar & Ainin , 2011). Por tal motivo, los beneficios que se pueden alcanzar con la implementación y uso de los sistemas de planeación de recursos empresariales están relacionados con mejoras dentro de las organizaciones tales como: la intercomunicación entre las áreas, la simplificación u optimización de procesos y el eficaz manejo de la información en tiempo real.

Si bien la integración de los procesos por medio de un sistema ERP en la compañía puede llegar a ser costoso y complejo, se debe de tener en cuenta que el mercado es cambiante y es por ello que, previo a la integración o implementación del sistema ERP es importante diagnosticar, examinar y ajustar los procesos operativos en la empresa Emcocables que permita identificar sus operaciones y la forma de ejecutar las mismas, para

proponer un sistema que se adapte mejor a las necesidades y requerimientos mediante el estudio de las variables relacionadas con el problema.

La presente investigación se realiza debido a la necesidad que tiene la empresa de mejorar el canal de comunicación e interacción entre el área de comercio exterior y sus diferentes áreas, ya que, integrando los procesos, estableciendo lazos de cooperación y coordinación se logrará un mayor control de la información y operación. El tener la información centralizada mejora el proceso de toma de decisiones dentro de la compañía (Benvenuto, 2006).

Para las empresas es importante contar con un sistema ERP; no solo por la mejora en el manejo de los procesos, sino porque genera cambios en la forma como se trabaja, ya que estos suelen transformar la cultura de la organización. En este sentido, al haber una mayor interconexión entre las áreas, se contribuye significativamente a mejorar las relaciones entre el personal y a generar ambientes para el trabajo en equipo. Adicional a esto, se contribuye con la mejora del perfil de los empleados y garantiza el constante aprendizaje y formación del capital humano. En consecuencia, los beneficiados directos serán los clientes internos y a su vez repercutirá en los clientes externos, ya que, al simplificar los procesos y tiempos de respuesta, se favorece la imagen de la empresa, llevándola a ser más competitiva a nivel nacional e internacional (Cortés & Rodríguez, 2011).

## **Marco Teórico**

### **Antecedentes De Investigación**

#### ***Sistema de Gestión de Información para el área de comercio exterior de la Empresa Farmalatina (Chile) (Ibáñez, 2019)***

El propósito de esta investigación es desarrollar un sistema de gestión de información al módulo de compra de mercancías para el área de comercio exterior, debido a que la empresa digitaba la misma información en varias hojas de cálculo y tenían diferente ubicación, generando que las actividades propias del comercio exterior se desarrollaran en un tiempo mayor a lo esperado. La investigación se llevó a cabo a través de entrevistas al personal involucrado para así conocer y comprender el flujo de las actividades, procesos, procedimientos y necesidades actuales, para luego analizarlos e implementar el sistema de gestión de información al área de comercio exterior.

Esta investigación es un aporte significativo para la investigación actual, ya que al analizar los procesos e implementar un sistema de gestión de información acorde a lo encontrado en la empresa Farmalatina, se logró optimizar sus actividades eliminando las manuales. Así mismo, al tener la información centralizada, ha permitido que las otras áreas también optimicen sus procesos. Lo anterior, está relacionado con la problemática de la actual investigación, cuyo propósito tiene que ver con almacenar, procesar y proporcionar la información de las exportaciones e importaciones en una sola fuente de consulta, para así mejorar la comunicación entre los diferentes clientes del área de comercio exterior.

#### ***Integración de procesos de negocio mediante interfaces con la implementación de ERP (Montoya & Velazco, 2019)***

El objetivo del trabajo es integrar los procesos relacionados con el transporte mediante un interfaz con el ERP SAP, lo cual logran mediante el desarrollo de interfaces de control en los

diferentes procesos de manejo de información de la compañía. Entre los hallazgos encontrados cabe resaltar los diagramas de paquetes para la información compartida con los diferentes actores del proceso, interfaces con otros sistemas y la integración con todas las áreas de la compañía y sus diferentes procesos.

Como conclusión evidencian las mejoras obtenidas con la implementación de un sistema ERP, como lo son: reducción de tiempos de facturación, mejora en el seguimiento del servicio y reducción de tiempos en la generación de órdenes de compra. Este trabajo proporciona una herramienta previa al diagrama de actividades UML a tener en cuenta en la investigación actual denominada diagrama CUN (casos de uso del negocio), con el cual se puede hacer una previa evaluación del proceso, identificar sus actores y cada una de las actividades que realizan, con el fin de hacer una tabla que permita definir el proceso integral.

***Estudio para la implementación de un ERP en una empresa de servicios de impresión (Arroyo, 2018)***

Esta investigación tuvo como propósito coordinar y mejorar los procesos operativos de cada departamento, los autores inicialmente analizaron la situación actual de la empresa, su estructura interna, las necesidades y requisitos por cada usuario, a través de la revisión documental existente en la compañía y una serie de cinco entrevistas ejecutivas las cuales arrojaron como resultado que el mayor problema que enfrentaba la empresa es la falta de un software actualizado que le permitiera optimizar los procesos con el fin de integrar la información de todas las aéreas. Posteriormente, los autores analizaron los aspectos y características de los ERP existentes en el mercado y recomendaron el sistema Oracle ERP Cloud, el cual es el que más se adecua a las necesidades actuales de la empresa, ya que el objetivo principal es impulsar al crecimiento de la compañía y mejorar de forma integrada los procesos operativos de todos los departamentos.

El trabajo de este autor aporta a la investigación actual los mecanismos para llevar a cabo el objetivo principal, como son revisión documental de la información existente de la compañía y los aspectos o características de los ERP, para luego analizar y tomar la mejor decisión para la compañía.

***Análisis del proceso logístico de farmacia en la clínica San Juan de Dios Arequipa – 2016 (Rodríguez, 2017)***

Este estudio tuvo como propósito realizar un análisis de los procesos logísticos y un plan de mejora para el desarrollo de las actividades y las necesidades del personal de la clínica, teniendo en cuenta los siguientes criterios: existencia y calidad de los productos.

La investigación fue de carácter descriptivo y explicativo y se llevó a cabo por medio de encuestas a la población censal de trabajadores de la farmacia, fichas bibliográficas y se utilizó el instrumento del diagrama de Ishikawa determinando que la gestión logística de la clínica está alineada a los elementos claves de toda empresa. Sin embargo, aunque la empresa presentó constante cambios de mejora en sus procesos, se detectó que no estaban realizando evaluaciones permanentes, no habían generado un sistema de información adecuado para la gestión logística y sus equipos e instalaciones no eran modernos. Por tal motivo los autores recomendaron utilizar un software e incorporar indicadores de medición, con el fin de mejorar el análisis de riesgos de los productos con poca rotación y vencimiento por demanda estacional.

Este trabajo aporta la técnica del diagrama efecto, con el cual es viable identificar y analizar de los procesos de importación y exportación de la presente investigación.

### ***Modelado basado en roles con UML (Ortín & Garcia, 2016)***

Este documento tuvo como propósito analizar el concepto de colaboración UML (lenguaje unificado de modelado) y su correspondencia con los modelos de roles (OOram), definiendo el concepto de rol y colaboración en UML, así como sus aplicaciones más relevantes. Encontraron que las colaboraciones UML pueden usarse para realizar un modelado con roles creando los roles-clase y los roles-asociación. Como conclusión dejan la puerta abierta a encontrar proximidad entre los conceptos de colaboración UML y modelado de roles, ya que ambos conceptos parecen estar muy próximos entre sí.

Este documento deja como aporte a la investigación las definiciones de roles y colaboración, las cuales al momento del modelado de los procesos serán cruciales ya que entender la interacción entre los procesos y los roles de las diferentes áreas es base principal del presente-estudio.

### ***Análisis y mejoramiento de los procesos logísticos de distribución de “Inversiones Ajoveco S.A. (González & Ardila, 2014)***

Esta investigación presenta el diagnóstico y análisis de los procesos logísticos de la empresa INVERSIONES AJOVECO S.A. La metodología utilizada fue basada en el diagnóstico de los procesos logísticos sin incluir producción, a través de entrevistas, visita a las instalaciones, recolección de datos, identificación de las fortalezas y debilidades de cada uno de los procesos, analizados mediante el Diagrama de causa-efecto como también en una propuesta de mejora de implementación y desarrollo de algunas acciones de mejora que se plantean.

Los autores encontraron que la empresa no contaba con una integración de sus procesos logísticos, estaba fallando en el tiempo de entrega fuera de la ciudad de Bogotá y tampoco estaban atendiendo los requerimientos de ciertos productos de baja rotación que

debían ser solicitados a proveedores locales, por tal motivo recomendaron organizar un comité para evaluar periódicamente los procesos de empresa, implementar el control de mercancía a través de tecnología (RFID) y un plan integral de seguro de viaje. Así mismo adoptaron la caracterización de nuevos procesos logísticos como: gestión de compras, almacenamiento y entrega de pedidos, gestión comercial, y gestión administrativa.

Este documento también aporta la técnica diagrama de causa efecto el cual sirve para identificar y analizar los procesos para luego hacer una propuesta que en la presente investigación es un sistema ERP.

***Un Patrón de Interacción Entre Diagramas de Actividades UML y Sistemas Workflow (Tabares, Pineda, & Barrera, 2008)***

En este documento se puede observar la relación entre los diagramas de actividades UML y los sistemas Workflow como herramientas de utilización para la automatización de los procesos administrativos de los negocios, presentando el concepto de cada uno de ellos, como se realizan, cuál es su estructura y aspectos a tener en cuenta hasta llegar a la interacción entre las herramientas presentando un caso ejemplo. Como un hallazgo, dentro de la investigación, se permite ver la correlación entre los nodos de acción del UML con actividades de función del workflow. Concluyen su investigación resaltando que la interacción entre diagramas de actividades UML y workflow proporciona varios elementos en el desarrollo del software y su interacción con los procesos del negocio como: formalización de la gestión de los procesos del negocio, automatización de los procesos, modelado de procesos, entre otros.

Este documento deja como aporte la implementación de los workflow posterior a la realización de los diagramas de actividades UML, ya que permite tener en cuenta las actividades para crear sugerencias de automatización de flujo de la información por medio de roles, mensajes, alertas, notificaciones, entre otros.

### ***Metodología para selección de sistemas ERP (Chiesa, 2004)***

En este trabajo se puede encontrar una metodología para la selección de un sistema ERP, comenzando con la definición de términos y pasando por cada uno de las fases que proponen para realizar una buena elección de un sistema ERP que se adapte a las necesidades de la compañía. Presenta diferentes hallazgos como la selección de un equipo de proyecto, da una clasificación de los criterios a tener en cuenta basados en aspectos que pueden ser tanto funcionales o técnicos, pasando también a ser características del servicio, del proveedor, económicos o estratégicos.

Concluyen recordando la importancia de tener un sistema ERP y haciendo hincapié en que no solo se deben tener en cuenta aspectos económicos a la hora de seleccionar uno, sino que también debe de hacerse análisis de varios aspectos como funcionales, estratégicos, técnicos, del proveedor y sus servicios. Este documento proporciona la metodología para la selección del sistema ERP, además de varias recomendaciones que se pueden dar a la compañía para el momento de la negociación del sistema.

Se puede evidenciar que en las investigaciones mencionadas anteriormente se sigue un patrón basado en identificar, analizar y proponer.

### **Bases Teóricas**

#### ***Metodologías para la implantación***

Para hacer la integración de los procesos en un sistema ERP no existe una metodología estándar o modelo específico que permita realizarla, debido a que depende de las condiciones, requerimientos u objetivos que tenga la compañía con relación al mismo. (Murcia, 2004), expresa que hay dos fases, una primera llamada pre-implantación y una segunda fase llamada la implantación, las cuales están entrelazadas mediante una serie de apartados:

- a) Análisis inicial de la estrategia, tecnología, procesos, personas y organización.

- b) Definición de objetivos.
- c) Definición de las mejoras en los procesos y organización.
- d) Definición del plan de gestión del cambio.
- e) Elección de la solución tecnológica.
- f) Definición de un calendario y/o presupuesto.
- g) Definición del retorno de la inversión.
- h) Implantación del ERP.

Por aparte (Castro J. , 2014) indica seis fases metodológicas para la implantación de un ERP, las cuales son:

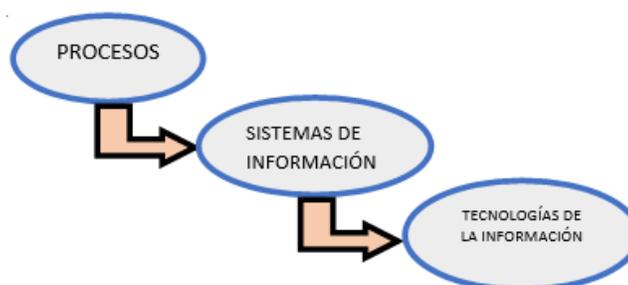
- a) Planeación.
- b) Análisis.
- c) Diseño.
- d) Pruebas.
- e) Capacitación.
- f) Liberación.

Ambos autores presentan enfoques muy válidos para la investigación y que no están muy alejados el uno del otro, ya que se puede observar que todo está relacionado con una etapa previa de análisis hasta llegar a la implantación del ERP, lo cual indica que lo fundamental es el diagnóstico actual de la compañía y reconocer lo que quiere lograr la empresa con la transformación digital de los procesos, sin tener que ceñirse a una sola metodología, ya que dependiendo del diagnóstico se puede preparar una propia.

Según (Fajardo, 2021) es importante tener presente que para la implantación de un sistema se deben considerar los procesos, los sistemas de información y las tecnologías de información, debido a que una deriva de la otra.

## Figura 1

*Relación de los procesos, SI y TIC.*



Fuente: Elaboración propia

### **Procesos**

Las organizaciones se definen a raíz de sus procesos y estos deben ser lo más organizados y estructurados posible ya que como indica (Zaratiegui, 1999), los procesos suelen ser la parte más esencial y más extendida en las empresas innovadoras puesto que son la base operativa de toda organización. complementando lo anterior (Maldonado, 2011) indica que los procesos son un conjunto de actividades que se llevan a cabo de forma secuencial para proporcionar valor añadido a los clientes de la empresa. La gestión de los procesos debe estar empleada por diferentes herramientas y nuevas tecnologías esto con el fin de lograr su buen funcionamiento. Cada uno de los autores tiene una definición diferente de los procesos, no obstante, se puede observar que ambos conceptos convergen y van al mismo objetivo ejemplificando la visión personal de cada uno.

Una vez definido los procesos y su importancia, se hacen necesario conocer como es el manejo de estos, qué herramientas deben de tener en cuenta las organizaciones y esto conlleva a la necesidad de definir la gestión de procesos, la cual según indica (Maldonado, 2011) es una metodología de gestión, dedicada a mejorar el rendimiento y optimizar los

procesos dentro de una empresa; Esta metodología permite diseñar, modelar, organizar, documentar y optimizar de manera continua. Por otro lado (Carrasco, 2011) dice que la gestión de procesos también es una disciplina de gestión donde se logra identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más eficientes los procesos de la empresa. No obstante cabe resaltar que si bien ganar la confianza del cliente es un factor fundamental, es muy importante realizar la gestión de procesos con el principal motivador de la mejora continua integral de la empresa.

Cada área dentro de una empresa maneja un sin número de procesos, pero especialmente el área Logística donde sus procesos son de mayor relevancia, ya que como indica (Gómez, 2013), la logística es la manera en que las empresas logran realizar las actividades relacionadas con el aprovisionamiento de materiales, producción, almacén y distribución de productos. Por su parte (Escudero, 2013), define la logística como la actividad para satisfacer las necesidades de los clientes, garantizando la entrega de los productos y servicios en el momento, lugar y cantidad solicitada sin generar sobre costos en la operación. Estos autores si bien tienen conceptos que difieren van a la misma finalidad, ya que la logística como expresa (Gómez, 2013), se refiere a la forma de organización de varios procesos, esta organización gira entorno a satisfacer las necesidades del cliente, como expresa Escudero. No obstante, encasillarlo como el cumplimiento de las necesidades del cliente es algo muy reducido, ya que la logística no solo se trata de cumplir con las necesidades del cliente, sino también validar internamente los procesos con el fin de simplificarlos, optimizarlos y cumplir con las necesidades internas de la compañía

Intentando satisfacer las necesidades del cliente y de la organización, la logística centra gran parte de sus esfuerzos en el mercado internacional, apunta a acuerdos que signifiquen una importante reducción de costos o aumento en la presencia de el producto o servicio en el

extrajero; esto implica que la logística centre sus esfuerzos en el comercio exterior, más concretamente en los procesos de importación y exportación.

### **Proceso de importación.**

Según (Chauca, 2019), la importación es la introducción de la mercancía que proviene de un país tercero, no obstante es necesario profundizar más este concepto ya que como indica (Fiestas, 2019) es el acceso de mercancías en libre disposición al territorio aduanero nacional para ser consumida, es decir, haber realizados los pagos respectivos con relación a los tributos aduaneros y otros conceptos como sanciones, incrementos que apliquen a la importación, por consiguiente este proceso refleja la importancia y los cuidados que debe de tenerse al momento de realizarla.

### **Proceso de exportación.**

Una vez entendido el concepto de la importación se hace necesario conocer qué implica un proceso de exportación, según el diario del exportador (2014 como se citó en Limache, 2018), la exportación definitiva se define como la salida de mercancías de un territorio aduanero nacional para ser usadas y/o consumidas en el exterior y la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, 2019 la describe como la salida de mercancías desde territorio aduanero nacional hacia otros países o a una Zona Franca con el fin de ser usadas o consumidas, denotando la dirección del proceso y adicionando que, de acuerdo a la normativa colombiana, se estipula como exportación el comercio de mercancías con destino a una zona franca contrastado esto último con (Perilla, 2019).

### ***Metodología de análisis y reingeniería de procesos***

El análisis es un estudio detallado que se realiza a cierto tema de preferencia con el fin de conocer e identificar las características, estado, comportamiento y demás información relevante para luego generar las respectivas conclusiones. En el presente estudio se desea

analizar los procesos de exportación e importación actuales de la compañía y según (Sarracino, 2016), para lograr un buen análisis de los procesos en una compañía se debe identificar y conocer las funciones, responsabilidades y autores de cada uno y posteriormente seleccionar una herramienta que permita realizar un análisis de manera efectiva. Por tal motivo para esta investigación se implementará el diagrama causa - efecto.

### **Diagrama Causa – efecto.**

(Lezcano , Herrera, & Londoño , 2013) indican que el diagrama causa efecto permite entender y conocer las causas que están generando ciertos problemas y así mismo ayuda a generar las respectivas soluciones, tomas de decisiones y planes de acción. Por otro lado, esta herramienta es utilizada para definir y analizar los requisitos de un software con el fin de reducir la brecha de comunicación entre las partes y (Castro , 2012) indica que la utilización de los diagramas de causa efecto en el área logística se usan con el fin de conocer e identificar específicamente el nivel de servicio y los costos relacionados, sin embargo, también se puede usar en los diferentes procesos que se desarrollan dentro de una empresa.

### **Diagrama CUN (Caso De Uso Del Negocio).**

De acuerdo con (Montoya & Velazco, 2019) los diagramas CUN permiten la visualización de los diferentes casos encontrados dentro del negocio, haciendo un señalamiento de los actores y actividades. Por otro lado (García, Ortín, Moros, Nicolás, & Toval, 2007) lo definen “como una secuencia de acciones, incluyendo variaciones, que el sistema puede ejecutar y que produce un resultado observable de valor para un actor que interactúa con el sistema”. Ambas definiciones dan claridad a que los diagramas CUN son diagramas que ayudan a visualizar la relación entre actores y actividades.

### **Diagrama UML (Lenguaje unificado de modelado).**

(Tabares, Pineda, & Barrera, 2008) Señalan que los diagramas UML son diagramas que describen los flujos de control de los procesos de la empresa teniendo en cuenta, los procesos, las actividades, las interfaces, los componentes y los colaboradores, teniendo presente los roles, predecesores y sucesores en cada operación. Por otro lado (García, Ortín, Moros, Nicolás, & Toval, 2007) describen los diagramas UML como un diagrama que asocia roles con sus actores, pero que permite identificar las características de estos y asociarlas con sus atributos y responsabilidades. Los diagramas UML se vuelven el paso siguiente de los diagramas CUN ya que son estos los que al tener en cuenta los roles, actores, actividades, y procesos, permiten dar una visualización detallada del flujo de las operaciones para poder tener presente a la hora de hacer una transición a un ERP.

Con base a las teorías y aportes mencionados anteriormente para la presente investigación se examinarán los procedimientos y funciones de los procesos en cuestión para posterior ajustar y establecer nuevos procesos que permitan la realización de todas las actividades y optimización de los recursos en la empresa a través del ERP. Como indican los autores (Vargas, Rengifo, Guizado, & Sánchez, 2019) la reorganización o rediseño de los procesos es fundamental para lograr un manejo eficiente de las operaciones, como también lo es, tener en cuenta los sistemas de información y las tecnologías de información, ya que juegan un papel importante para realizar la transformación digital y ser mayormente competitivos.

### ***Sistemas de Información***

Según (Zwass, 2016) los sistemas de información son un conjunto integrado de componentes que almacenan, procesan datos e información y ayudan con la administración de las operaciones internas de la compañía, así como con la comunicación con clientes y proveedores. Estos sistemas están conformados por hardware y software, las

telecomunicaciones, las bases de datos y los depósitos de datos, los recursos humanos y los procedimientos. Cabe resaltar que los tres primeros ítems integran las tecnologías de información y de acuerdo con (Universidad De Arizona, 2018), la tecnología de la información es un subconjunto de los sistemas de información apoyando la afirmación del autor anterior.

### ***Tecnologías de información***

Abordando las tecnologías de la información y comunicación se logra apreciar un crecimiento exponencial a su necesidad dentro de todos los ámbitos de la humanidad, ya que como lo especifican (Méndez , Ferreyra, & Rodrigo, 2009), en la actualidad es evidente la importancia y necesidad de la utilización de nuevas tecnologías en diferentes sectores de la sociedad (comunicaciones, finanzas, educación, salud, etc.).

Las tecnologías de información designan un conjunto de innovaciones tecnológicas, así como también herramientas que mejoran el funcionamiento de la sociedad actual. La puesta en práctica de estas afecta a numerosos ámbitos de las Ciencias Humanas, las organizaciones y la gestión, ya que como indica (Belloch , 2012), la dimensión social de las TIC se aprecia atendiendo a la fuerza y la incidencia que tiene en los diferentes aspectos y a las nuevas estructuras sociales que están emergiendo, produciéndose una interacción constante entre la tecnología y la sociedad.

Es importante recalcar que como señala (Riascos, 2008) la Tecnología de la Información, según la Asociación de la Tecnología Informática de América (ITAA) es el estudio, diseño, desarrollo, puesta en práctica, ayuda o gerencia de los sistemas informáticos computarizados, particularmente usos del software y hardware; es decir, la TI se ha enfocado al desarrollo de herramientas que permitan optimizar el uso de la información en beneficio de la organización, volviéndose un facilitador del negocio. Estos

autores tienen anotaciones muy validas ya que con el paso del tiempo las tecnologías de la información y comunicación cobran una fuerza enorme en cada uno de los aspectos de la vida de las personas.

### ***Sistema de Planificación de Recursos (ERP)***

En el ámbito empresarial se puede encontrar una creciente dependencia de las compañías por las tecnologías de la información y comunicación, caracterizándose por el uso de sistemas de Planificación de Recursos (ERP). Como indica (Acosta, Ospino, & Valencia, 2017), estos sistemas se ajustan a las necesidades de la empresa, si antes la información se encontraba distribuida en diferentes sistemas ahora se guarda en una sola bodega de datos, la cual puede ser usada por diferentes dependencias de la empresa, logrando un mejor control de artículos, archivos y datos relevantes permitiendo de esta forma el mejoramiento continuo y una mejor toma de decisiones gerenciales, que conlleve a obtener mayores beneficios económicos para la empresa, No obstante (Chiesa , 2004), aclara que los ERP deben ser parametrizados para cumplir con las necesidades de las organizaciones y que la implementación de esta herramienta en una empresa conlleva un proceso de transformación y redefinición de sus procesos. Para la selección de un ERP se debe tener en cuenta ciertos criterios mínimos que ayudan a aminorar los errores en la selección y lograr satisfacer los requerimientos que tiene la empresa con el mismo. Según (Martillo & Ramírez, 2018), los criterios son funcionalidad, facilidad de uso costo, facilidad de implementación, capacidad de integración escalabilidad, soporte, flexibilidad de reportes, administración del cambio, factibilidad. Para (Murcia, 2004) los parametros son capacidad de adaptación, módulos adaptables, facilidad de uso, costo, experiencia y casos de éxito, solidex financiera del vendedor, tecnologías empleadas y su estabilidad, canidad y perfiles, inversión I+D, entre otras.

Estos autores permiten ver la importación de los sistemas de planificación de recursos dentro de las organizaciones y hacen ver que el correcto control del flujo de la información y la interconexión entre las diferentes áreas otorgarían beneficios a la compañía.

### **Definición De Términos Básicos**

**Back office:** (Pedroza, 2017) “es el conjunto de tareas, actividades, puestos y procedimientos encaminados a dar apoyo y soporte a la empresa en la gestión de la misma “detrás” del negocio”.

**Cadena de suministro:** (Roldan, 2017) “Es el conjunto de actividades, instalaciones y medios de distribución necesarios para llevar a cabo el proceso de venta de un producto en su totalidad”.

**Exportación:** (Nieto, 2011) “salida de mercancías nacionales o nacionalizadas del territorio aduanero nacional para uso o consumo definitivo en otro país o para una zona franca de bienes y servicios”.

**Front-office:** (Galan, 2020) “Abarca aquellas estructuras empresariales encargadas de interactuar directamente con el cliente”.

**Gestión de Procesos:** (Carrasco, 2011) “La gestión de procesos es una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente”.

**Importación:** (Fiestas, 2019) “Es el acceso de mercadería al territorio aduanero para que pueda esta pueda ser consumida, siempre y cuando se realicen los pagos respectivos de los derechos arancelarios y otros gravámenes ajustables”.

**Logística:** (Gómez, 2013) “Hace referencia a la forma de organización que adoptan las empresas en lo referente al aprovisionamiento de materiales, producción, almacén y distribución de productos”.

**Proceso:** (Maldonado, 2011) “Es un conjunto de actividades interrelacionadas entre sí que, a partir de una o varias entradas de materiales o información, dan lugar a una o varias salidas también de materiales o información con valor añadido”.

**Sistema de Planificación de Recursos (ERP):** (Chiesa , 2004) “Un sistema ERP es una aplicación informática que permite gestionar todos los procesos de negocio de una compañía en forma integrada”.

**Tecnologías de la información(TIC):** (Belloch , 2012) “Tecnologías para el almacenamiento, recuperación, proceso y comunicación de la información”.

## Descripción De Las Variables

### *Definición Nominal*

Se ha identificado la siguiente variable para la presente investigación.



### *Definición Conceptual*

El análisis de los procesos consiste en identificar las condiciones o forma de ejecución de los mismos dentro de la compañía, validando el manejo adecuado y flujo de la información. Si el estado de los procesos actuales no garantiza lo expuesto anteriormente, se debe de diagnosticar el inconveniente o causa que se está presentando, para luego analizar y proponer una serie de mecanismos que permita la corrección de las falencias encontradas.

### **Definición operacional**

Las dimensiones e indicadores de la variable escogida son:

- Funciones.
- Operaciones
- Sistemas de información.
- Tecnologías de información
- Sistema de Planificación de Recursos

### **Cuadro de Operacionalización de variables**

<b>Objetivo general:</b>					
Analizar de los procesos de importación y exportación de la empresa Emcocables S.A.S. para su integración en un Sistema de Planificación de Recursos (ERP).					
<b>Variable</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Dimensiones o Sub-variables</b>	<b>Indicadores (de medición)</b>	<b>Fuente (Autor)</b>	<b>Técnica/Instrumento</b>
Análisis de los	Diagnosticar el estado actual de los sistemas y tecnología de la información en la empresa.	Condición de los sistemas y tecnología de la información	Año de versión, tipo de procesador, diseño del software y del hardware	(Riascos, 2008)	Observación de campo y análisis documental.

Procesos	Examinar las operaciones y funciones de los procesos de importación y exportación mediante el uso de diagramas de causa y efecto.	-Operaciones de importación y exportación.	-Funciones y tareas a realizar.	(Maldonado, 2011), (Castro, 2012).	Observación de campo y análisis documental / Diagrama causa y efecto
	Establecer nuevos procedimientos para la integración de los procesos en un sistema ERP.	-Integración de procesos.  -Definición secuencial.  -Instrumentos o actividades de apoyo.	-Consolidación de los procesos con las demás áreas.  -Orden de la operación.  -Identificar áreas, entidades y sistemas de interacción de los nuevos procesos.	(Ortín & García, 2016), (Tabares, Pineda, & Barrera, 2008), (Sosa, Ledesma, Lescano, & Acuña, 2005)	Análisis de los investigadores / Diagramas de actividades UML y CAN.

	<p>Determinar el ERP que mejor se adapte a los procesos y necesidades de la empresa.</p>	<p>-Marcas disponibles en el mercado.</p> <p>-Criterios de selección</p>	<p>-Software ERP.</p> <p>(Funcionalidad, costo, tiempo de implementación, ventajas, desventajas y facilidad).</p>	<p>(Chiesa , 2004),</p> <p>(Martillo &amp; Ramírez, 2018)</p> <p>(Murcia, 2004)</p>	<p>Análisis a partir de fuentes especializadas.</p>
--	--	--	---	---	---

## **Metodología**

### **Enfoque de la investigación**

Los autores (Hernández, Fernández , & Baptista, 2014) señalan que el enfoque cualitativo se basa en la recolección y análisis de la información con el fin de ajustar preguntas de investigación y generar nuevos interrogantes para posterior lograr la interpretación de los procesos y así mismo (Ruiz, 2011 citando a Blasco y Pérez (2007:25)), señala que la investigación cualitativa tiene como objetivo estudiar las variables en su entorno natural y visualizar su comportamiento, obteniendo e interpretando los fenómenos de acuerdo con las personas que se involucran en el mismo. Por lo que la presente investigación se define con el enfoque cualitativo debido a que las variables y el análisis de la información son de tendencia cualitativa.

### **Tipo de investigación**

Según (Hurtado, 2017) la investigación analítica tiene como propósito analizar y entender los diferentes aspectos y situaciones en términos de las relaciones de cada elemento. Mientras que (De la Cruz, 2016) descubre los elementos de un todo, así como sus integraciones. Con base en lo que indican los dos autores la investigación realizada es de tipo analítica, debido a que se busca analizar los procesos existentes del área de comercio exterior (importación y exportación) de la empresa Emcocables para luego sintetizarlos y lograr su integración en el ERP.

### **Diseño de la investigación**

De acuerdo a (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014) la investigación no experimental consiste en la no manipulación de las variables, es decir son estudiadas en su ambiente normal y se determinan aleatoriamente y así mismo estos autores citan a (Liu, 2008 y Tucker, 2004) y definen el diseño transversal como la acción de recolectar datos en un

momento único o por única vez. Por consiguiente, la investigación en cuestión será de diseño no experimental - transversal, debido a que la investigación está basada en la observación y recolección de datos de los procesos y funcionamiento ya existentes en la compañía, como también en la búsqueda bibliográfica de fuentes mixtas como soportes de teorías o temas relacionados con el objeto de investigación.

### **Población objeto de estudio**

Según (Arias, 2012) la población estudio de una investigación comparte características comunes determinadas por los objetivos y problemática de la misma, en este caso la población de estudio son los procesos de importación y exportación que se llevan cabo en la empresa Emcocables S.A.S específicamente por el coordinador de comercio exterior.

### **Muestra**

Según (Tamayo, 1999), define la muestra como una fracción de la totalidad de la población escogida, el cual se selecciona para realizar el estudio a través de la observación. Para la presente investigación la muestra se constituye como la misma población ya que son solo dos procesos manejados por una única área.

### **Tipo de Muestreo**

Arias (2012), define muestreo como el metodo para escoger la muestra de estudio teniendo en cuenta las condiciones de la misma, por lo tanto y de acuerdo a que la poblacion es la misma muestra, no es necesario realizar el proceso de muestreo, debido a que se va a manejar solo dos procesos que estan plenamente identificados.

### **Técnica e instrumento de recolección de datos**

De acuerdo a (Arias, 2012), se entiende por técnica de investigación, la forma de obtención de la información y el instrumento de recolección de datos hace referencia a todo





### Presupuesto

Descripción	Fuentes			Total
	Recursos propios	Entidad externa Empresa	Unimagdalena	
<b>1. Gastos de Personal</b>  (investigadores y asesores pedagógicos)	0	14.400.000	500.000	14.900.000
<b>2. Trabajo de Campo</b>  (Movilización y alimentación)	1.020.000	0	0	1.020.000
<b>3. Equipos</b>	4.000.000	0	0	4.000.000
<b>4. Otros rubros</b>	0	0	800.000	800.000
<b>TOTAL</b>	5.020.000	14.400.000	1.300.000	20.720.000

## Lista de Referencias

- Acosta , R., Ospino , O., & Valencia, V. (2017). Diseño De Un Sistema De Planificación De Recursos. *Inge Cuc, Vol. 13 No. 1*, 84-100. Obtenido De <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/2484/dise%c3%b1o%20de%20un%20sistema%20de%20planificaci%c3%b3n%20de%20recursos%20empresariales%20%28erp%29%20para%20una%20microempresa.pdf?sequence=1&isallowed=y>
- Arias, F. (2012). *El Proyecto De Investigación 6a Edición*. Caracas: Editorial Episteme. Obtenido De [https://www.academia.edu/23573985/el\\_proyecto\\_de\\_investigaci%c3%b3n\\_6ta\\_edici%c3%b3n\\_fidias\\_g\\_arias\\_freelibros\\_org](https://www.academia.edu/23573985/el_proyecto_de_investigaci%c3%b3n_6ta_edici%c3%b3n_fidias_g_arias_freelibros_org)
- Arroyo, M. (2018). *Estudio Para La Implementacion De Un Erp En Una Empresa De Servicios De Impresion*. Barcelona: Universidad Oberta De Catalunya. Obtenido De <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/73026/6/marroyoffg0118memoria.pdf>
- Belloch , C. (2012). *Las Tecnologías De La Información Y Comunicación En El Aprendizaje*. Valencia: Unidad De Tecnología Educativa (Ute). Universidad De Valencia. Obtenido De <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/31932340/tic-with-cover-page.pdf?expires=1621360856&signature=grpfkzgi917sawcvdlm4a~h0o7e5qsnwu9vuo kkjfcysooljw9b6ivmguheu~dm~dg6hmojjfu5ammgrx3sujmiikqknymzcc4fnq2q99u2xosjz0uowwvh~nnontz9pzztgujtzzjmmoyfnpwb6kx6sqm>
- Benvenuto Vera, A. (2006). Implementacion De Sistemas Erp, Su Impacto En La Gestion De La Empresa E Integracion Con Otras Tic. *Capiv Review Vol 4*, 33-48. Obtenido De <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2573348.pdf>
- Carrasco, J. (2011). *Gestión De Procesos*. Santiago De Chile: Editorial Evolución S.A. Obtenido De <http://hsjd.org/seminariogestion2013/docs/02-dia5-tercermodeloprocesos.pdf>
- Castro, J. (06 De 10 De 2014). *Blog.Corponet*. Obtenido De Blog.Corponet: <https://blog.corponet.com.mx/etapas-de-implementacion-de-un-erp-o-sistema-administrativo-integral>
- Castro, M. (2012). *Http://Tangara.Uis.Edu.Co/Biblioweb/Tesis/2012/144310.Pdf*. Bucaramanga: Universidad Industrial De Santander. Obtenido De <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2012/144310.pdf>
- Chauca, N. (2019). *La Implementación De La Gestión De Calidad Y La Mejora En El Proceso*. Lima: Universidad Ricardo Palma. Obtenido De [http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/1910/t030\\_09067174\\_m%20%20%20cauca%20palomino.pdf?sequence=1&isallowed=y](http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/1910/t030_09067174_m%20%20%20cauca%20palomino.pdf?sequence=1&isallowed=y)
- Chiesa , F. (2004). Metodología Para Selección De Sistemas Erp . *Reportes Técnicos En Ingeniería De Software Vol. 6 N°*, 17-37. Obtenido De <http://www.ucla.edu.ve/dac/departamentos/informatica-ii/metodologia-para-seleccion-de-sistemas-erp.pdf>
- Cortés Vásquez, M. E., & Rodríguez Posteraro, H. D. (2011). *Los Beneficios De Implementar Un Sistema Erp En Las Empresas Colombianas – Estudio De Caso*. Bogota: Universidad Del Rosario. Obtenido De [https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/2712/19496388\\_2011.pdf;jsessionid=bae5bd2722a0d5fff83ba86815720912?sequence=1](https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/2712/19496388_2011.pdf;jsessionid=bae5bd2722a0d5fff83ba86815720912?sequence=1)
- De La Cruz, V. (19 De 01 De 2016). *El Mundo De La Metodología*. Obtenido De El Mundo De La Metodología: <http://elmundodelametodologia19.blogspot.com/2016/01/tipos-de-investigacion.html>
- Dezdar S, & Ainin S. (2011). The Influence Of Organizational Factors On Successful Erp Implementation. *Management Decision*, 911-926. Obtenido De <https://search-proquest->

- com.biblioteca.unimagdalena.edu.co/docview/873616839/fulltext/528bb6f66cb24333pq/1?accountid=43960
- Dirección De Impuestos Y Aduanas Nacionales. (2019). *Decreto 1165 Del 02 De Julio De 2019*. Bogota: Dirección De Impuestos Y Aduanas Nacionales. Obtenido De [https://www.analdex.org/wp-content/uploads/2019/07/decreto-1165-del-2-de-julio-de-2019\\_compressed-1-comprimido.pdf](https://www.analdex.org/wp-content/uploads/2019/07/decreto-1165-del-2-de-julio-de-2019_compressed-1-comprimido.pdf)
- Escudero, M. (2013). *Gestión Logística Y Comercial*. Valencia: Ediciones Paraninfo, S.A.. Obtenido De [https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=zqv\\_aaaaqbaj&oi=fnd&pg=pr7&dq=gesti%C3%B3n+log%C3%ADstica&ots=ndxl9iuodc&sig=qkqcqlu-qs9tn2jjd4rrql6zo18&redir\\_esc=y#v=onepage&q=gesti%C3%B3n%20log%C3%ADstica&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=zqv_aaaaqbaj&oi=fnd&pg=pr7&dq=gesti%C3%B3n+log%C3%ADstica&ots=ndxl9iuodc&sig=qkqcqlu-qs9tn2jjd4rrql6zo18&redir_esc=y#v=onepage&q=gesti%C3%B3n%20log%C3%ADstica&f=false)
- Fajardo, C. (2021). Clase Tecnologías Aplicadas A La Logística [Grabado Por C. Fajardo]. Santa Marta, Magdalena, Colombia. Obtenido De <https://universidadmag.sharepoint.com/sites/tecnologiasaplicadasalalogstica/documentos%20compartidos/forms/allitems.aspx?id=%2Fsites%2Ftecnologiasaplicadasalalogstica%2Fdocumentos%20compartidos%2Fgeneral%2Frecordings%2Fgeneral%2d20210528%5f181706%2dgrabaci%>
- Fiestas, J. (2019). *Proceso De Importación Y La Productividad En La Empresa Dhl*. Callao: Universidad Cesar Vallejo. Obtenido De [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43091/fiestas\\_gjp.pdf?sequence=1&isallowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43091/fiestas_gjp.pdf?sequence=1&isallowed=y)
- Galán, J. (04 De M3 De 2020). *Economipedia*. Obtenido De Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/front-office.html>
- García, J., Ortín, M., Moros, B., Nicolás, J., & Toval, A. (11 de 09 de 2007). CYTA. Obtenido de CYTA: <http://www.cyta.com.ar/ta0604/v6n4a1.htm>
- Gómez, J. (2013). *Gestión Logística Y Comercial*. Madrid: Mc Graw Hill. Obtenido De [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56993422/2\\_gestion\\_logistica\\_y\\_comercial\\_2013\\_mcgraw-hill\\_grado\\_superior-freelibros.org-with-cover-page.pdf?expires=1621391374&signature=dj01tikdybvddwwqwtvlqcx5pbpm2f1a-epghruxzzqr~dmgy5pvd88wmis49pzpybiab2u1ig6bewry](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56993422/2_gestion_logistica_y_comercial_2013_mcgraw-hill_grado_superior-freelibros.org-with-cover-page.pdf?expires=1621391374&signature=dj01tikdybvddwwqwtvlqcx5pbpm2f1a-epghruxzzqr~dmgy5pvd88wmis49pzpybiab2u1ig6bewry)
- González, M., & Ardila, D. (2014). *Análisis Y Mejoramiento De Los Procesos Logísticos Dedistribución De "Inversiones Ajobeco S.A*. Bucaramanga: Universidad Industrial De Santander. Obtenido De <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2014/154122.pdf>
- Hernández, R., Fernández , C., & Baptista, M. (2014). *Metodología De La Investigaion*. Mexico Df: Mcgraw-Hill/ Interamericana Editores, S.A. De C.V. Obtenido De <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Hurtado. (18 De 11 De 2017). *Sistemas De Seguridad En El Trabajo*. Obtenido De Sistemas De Seguridad En El Trabajo: <https://siistema-de-seguridad-en-el-trabajo.webnode.com.co/definicion-conceptual-de-la-variable2/>
- Ibáñez, S. (2019). *Sistema De Gestión De Información Para El Área E Comercio Exterior De La Empresa Farmalatina (Chile)*. Cali: Universidad Autónoma De Occidente. Obtenido De <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/11250/t08640.pdf?sequence=11&isallowed=y>
- Lezcano , L., Herrera, L., & Londoño , A. (2013). Definición De Un Método Para Realizar La Educción De Requisitos De Software A Partir De La Articulación Del Diagrama Causa Efecto Con El Diagrama De Objetivos De Kaos. *Politecnica Issn 1900-2351*, 37-49. Obtenido De <https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/329/305>
- Limache , R. (2018). *Analisis Del Proceso De Exportacion Y Su Incidencia En La Comercializacion En El Mercado Internacional De Los Productores De Quinoa En La*

- Region Puno, Periodo 2014 – 2015*. Puno: Universidad Nacional Del Altiplano. Obtenido De [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/unap/6935/limache\\_yanque\\_rene\\_mario.pdf?sequence=1&isallowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/unap/6935/limache_yanque_rene_mario.pdf?sequence=1&isallowed=y)
- Maldonado, J. (2011). *Gestión De Procesos*. Tegucigalpa: Universidad Nacional Autónoma De Honduras (Unah). Obtenido De [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55606149/gestion\\_de\\_procesos\\_2018-with-cover-page.pdf?expires=1621363751&signature=bdykipi1xku2s-bpp~g8kf9fk1pzdwau5qfwfdahwegzkkwzi82dkbuwlnmgwjzselths~fqujoov8glw2wmzhnb0ry~uwjo7yknio0dqidi2clagun7th7cylf6ntfu9bmiip](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55606149/gestion_de_procesos_2018-with-cover-page.pdf?expires=1621363751&signature=bdykipi1xku2s-bpp~g8kf9fk1pzdwau5qfwfdahwegzkkwzi82dkbuwlnmgwjzselths~fqujoov8glw2wmzhnb0ry~uwjo7yknio0dqidi2clagun7th7cylf6ntfu9bmiip)
- Martillo, W., & Ramírez, M. (2018). Modelo Para La Selección De Un Sistema Erp En La Fundación Malecón 2000. *Espacios Issn 0798 1015*, 14-26. Obtenido De <http://www.revistaespacios.com/a18v39n37/a18v39n37p14.pdf>
- Méndez , A., Ferreyra, J., & Rodrigo, M. (2009). El Uso De Las Tic En La Educación Especial: Descripción De Un Sistema Informático Para. *Te&Et | Revista Iberoamericana De Tecnología En Educación Y Educación En Tecnología*, 5-62. Obtenido De [http://repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/351/art\\_ferreyraja\\_usoticeducacion\\_2009.pdf?sequence=1](http://repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/351/art_ferreyraja_usoticeducacion_2009.pdf?sequence=1)
- Montoya, J., & Velazco, J. (01 De 12 De 2019). Integracion De Procesos De Negocio Mediante. *Integracion De Procesos De Negocio Mediante*. Lima, Lima, Peru: Universidad Ricardo Palma. Obtenido De [http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/2795/inf\\_t030\\_47146163\\_t%20%20%20montoya%20eudes%20joe%20franco.pdf?sequence=1&isallowed=y](http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/2795/inf_t030_47146163_t%20%20%20montoya%20eudes%20joe%20franco.pdf?sequence=1&isallowed=y)
- Murcia, J. M. (2004). *El Futuro Tecnológico De Las Terminales Maritimas De Vehiculos: La Integracion De Sus Sistemas De Informacion*. Barcelona: Universidad Politecnica De Catalunya. Obtenido De <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/7001/09jmmc09de12.pdf?sequence=9&isallowed=y>
- Orellana Contreras , S. Y., Proaño Castro, M. F., & Martillo Pazmiño, I. O. (2018). Los Sistemas De Información Y Su Importancia En La Transformación Digital De La Empresa Actual. *Espacios*, 3-6. Obtenido De <https://www.revistaespacios.com/a18v39n45/a18v39n45p03.pdf>
- Ortin, M., & Garcia, J. (2016). Modelado Basado En Roles Con Uml. *Facultad De Informática - Universidad De Murcia*, 12. Obtenido De <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.62.8096&rep=rep1&type=pdf>
- Pedroza, S. (07 De 02 De 2017). *Economipedia*. Obtenido De Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/back-office.html>
- Perilla, R. (2019). *Manual Para Importadores Y Exportadores* . Bogota: Bernalibros S.A.S.
- Riascos, S. (2008). *Modelo Para La Evaluación De La Efectividad De La Tecnología*. Bogota: Revista Ingeniería E Investigación Vol. 28 No. 2.
- Rodríguez, E. (2017). *Análisis Del Proceso Logístico De Farmacia En La Clínica San Juan De Dios Arequipa*. Arequipa: Universidad Nacional De San Agustin. Obtenido De <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/unsa/6427/adroviev.pdf?sequence=1&isallowed=y>
- Roldan, P. (25 De 04 De 2017). *Economipedia*. Obtenido De Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/cadena-de-suministro.html>
- Ruiz, M. (2011). Políticas Públicas En Salud Y Su Impacto En El Seguro Popular En Culiacán, Sinaloa, México. Culiacán: Universidad Autonoma de Sinaloa. Obtenido de [https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/enfoque\\_cualitativo.html](https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/enfoque_cualitativo.html)
- Sarracino, L. (2016). *El Análisis De Procesos*. Mexico Df: Kugel. Obtenido De <http://kugelsc.com/files/analisis-de-procesos.pdf>

- Sierra. (12 de 02 de 1991). virtual.urbe. Obtenido de virtual.urbe:  
<http://virtual.urbe.edu/tesispub/0065461/cap03.pdf>
- Sosa, M., Ledesma, M., Lescano, M., & Acuña, S. (2005). Modelización Y Verificación Automática. *Universidad Nacional De Santiago Del Estero, Universidad Autónoma De Madrid*, 1-12. Obtenido De  
[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/23079/documento\\_completo.pdf?sequence=1&isallowed=y&as\\_qdr=y15](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/23079/documento_completo.pdf?sequence=1&isallowed=y&as_qdr=y15)
- Tabares, M., Pineda, J., & Barrera, A. (2008). Un Patrón De Interacción Entre Diagramas De Actividades Uml Y Sistemas. *Revista Eia*, 105-120. Obtenido De  
<https://www.redalyc.org/pdf/1492/149212844008.pdf>
- Tamayo, M. (1999). *El Proyecto De Investigacion*. Bogota: Mc Graw Hill. Obtenido De  
[https://www.academia.edu/7012157/mario\\_tamayo\\_y\\_tamayo](https://www.academia.edu/7012157/mario_tamayo_y_tamayo)
- Universidad De Arizona. (5 De 03 De 2018). *Universidad De Arizona Campus Global*. Obtenido De Universidad De Arizona Campus Global: <https://www.uagc.edu/blog/information-technology-vs-information-systems-which-degree-is-right-for-me>
- Vargas, E., Rengifo, R., Guizado, F., & Sánchez, F. (2019). Sistemas De Informacion Como Herramienta Para Reorganizar Procesos De Manufactura. *Revista Venezolana De Gerencia*, 1. Obtenido De  
<https://www.redalyc.org/jatsrepo/290/29058864015/html/index.html>
- Zaratiegui, J. (1999). La Gestión Por Procesos: Su Papel E Importancia En La Empresa. *Economía Industrial*, 81-88. Obtenido De  
<https://www.mincotur.gob.es/publicaciones/publicacionesperiodicas/economiaindustrial/revistaeconomiaindustrial/330/12jrza.pdf>
- Zwass, V. (11 De Febrero De 2016). *Britannica*. Obtenido De Britannica:  
<https://www.britannica.com/topic/information-system/information-systems-in-the-economy-and-society>