



**Caracterización de la cadena de abastecimiento para accesorios tecnológicos desde  
China a Colombia: caso importación de auriculares Tecni.cel.**

**Tatiana Julieth Álvarez Vega**

**Lesly Brigdney Moreno Quintero**

**Universidad Antonio Nariño**

Programa de Administración de empresas

Facultad de Ciencias económicas y administrativas

Bogotá, Colombia

2023



**Caracterización de la cadena de abastecimiento para accesorios tecnológicos desde China a Colombia: caso importación de auriculares Tecni.Cel.**

**Lesly Bridgney Moreno Quintero**

**Tatiana Julieth Álvarez Vega**

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

Administración de Empresas

Director:

Josué Vladimir Ramírez Tarazona

Línea de Investigación:

Gestión de las Organizaciones.

Grupo de Investigación:

Innovación, productividad y competitividad de las organizaciones

**Universidad Antonio Nariño**

Programa de Administración de empresas

Facultad de Ciencias económicas y administrativas

Bogotá, Colombia

2023

## NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado \_\_\_\_\_, Cumple con

los requisitos para optar

Al título de \_\_\_\_\_.

---

Firma del Tutor

---

Firma Jurado

---

Firma Jurado

Bogotá, Mayo

## **Agradecimientos**

En agradecimiento primeramente a nuestras familias quienes con su apoyo moral como económico han permitido que culminemos nuestra carrera universitaria para que hoy en día demos gracias a Dios por todo lo que tenemos. Por otra parte, a la Universidad Antonio Nariño por estos semestres estudiados en los que ha brindado aprendizaje y grandes momentos para prepararnos hacia un mundo laboral como para la vida misma.

Con el mayor de los afectos damos las gracias a todos los profesores que vimos durante nuestro periodo académico, ya que con sus conocimientos trasmitidos emprenderemos una nueva etapa como los profesionales que entrenaron y dejaremos en alto el nombre de la institución como el esfuerzo depositado en enseñarnos a ser personas de bien.

Y con el mayor de los orgullos presentamos este logro a nuestros seres queridos quienes nos dieron las fuerzas para llegar hasta aquí y merecer toda nuestra felicidad por culminar nuestro sueño.

## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN .....	16
2. OBJETIVOS .....	18
2.1 Objetivo General .....	19
2.2 Objetivos específicos .....	19
3. PLANTEAMIENTO PROBLEMA .....	19
4. ANTECEDENTES.....	20
4.1 Tipos de administración de inventarios .....	21
4.2 Capacidad para realizar o cumplir adecuadamente una función.....	22
4.3 Globalización .....	23
4.4 Ventajas.....	24
5. JUSTIFICACION .....	27
6. MARCO TEORICO.....	28
6.1 Cadenas de suministros .....	28
6.1.1. Etapas de la cadena de suministro.....	28
6.1.2. Planificación y programación de la producción.....	30
6.2 La eficiencia de la cadena de suministros .....	35
6.3 Características principales sobre la eficiencia en cadenas de suministros.....	36
6.4 Generación de valor agregado por parte de las cadenas de suministros .....	37
6.5 Tecnologías y herramientas para la gestión de la cadena de suministros .....	39
6.6 Metodología de gestión de inventarios .....	41
7. DISEÑO METODOLOGICO.....	44
7.1 Tipo de investigación: Descriptiva .....	44
7.1.1 Características: .....	45
7.2 Procedimiento .....	46
8. PLAN INTERNACIONAL.....	47

8.1. Origen del plan internacional .....	47
8.3 Características del plan internacional. ....	48
8.4 Información sobre cifras y estadísticas de las exportaciones e importaciones de china. ....	50
8.4.1 Comercio bilateral entre Colombia – China .....	53
9. RESULTADOS.....	55
9.1 Aprovisionamiento de productos y/o materias primas (proveedores: posibles proveedores a nivel mundial (ventajas y desventajas). ....	55
9.2.1 Proceso de D.F.I (para movilizar el producto) .....	56
9.2.2 Exportador.....	56
9.2.4 Operador logístico.....	60
9.2.5 Puerto de origen .....	61
9.2.6 Transporte internacional transporte marítimo hasta el puerto de Buenaventura o destino .....	62
9.2.7 Transporte nacional.....	63
9.2.8 Importador.....	64
9.3. Términos internacionales de Negociación INCONTERMS. ....	65
9.3.1 ¿Qué son los Incoterms? .....	65
9.3.3 ¿Qué obligaciones tiene el comprador? .....	67
9.4 Transporte Multimodal (TM): (DURAN, 2014).....	68
9.4.1 Terminal Multimodal .....	68
9.4.3 Transporte marítimo.....	69
9.4.4 Documentos de transporte marítimo.....	70
9.4.5 Transporte terrestre .....	70
9.5 Programación de los transportistas (itinerarios- rutas- tiempo de tránsito- puertos - aeropuertos. De donde saldrá el producto y a donde llegará y por qué). ....	71
9.6 Tipo de carga.....	72
9.6.1 Carga general .....	72
9.6.2 Naturaleza de la carga: Carga frágil.....	73
9.7 Preparación de la carga. ....	73
9.7.1 Definiciones de empaque embalaje, unitarización.....	73
9.7.2 Embalaje seleccionado.....	74
9.7.3 Embalaje primario.....	75
9.7.4 Embalaje secundario .....	76



9.7.5 Embalaje terciario .....	76
9.7.6 Unitarización.....	78
9.7.7 Contenedores.....	79
9.8 Almacenamiento de materias primas. ....	81
9.8.1 Transporte: .....	81
9.8.3 Embalaje: .....	83
9.8.4 Empleo de útiles.....	83
9.8.5 Control de inventario: .....	84
9.8.6 Cumplimiento de pedidos .....	84
9.8.7 Pronósticos: .....	84
9.8.8 Aprovisionamiento:.....	85
9.8.9 Servicio al Cliente .....	85
9.8.10 El lugar de los establecimientos .....	86
Para la ubicación, desplazamiento entre fábrica, almacén y mercados, se modifican los costos de trasporte y servicios.....	86
9.8.11 Flujograma sobre el abastecimiento de Tecni.cel .....	86
10. CONCLUSIONES .....	88
11. BIBLIOGRAFIA .....	89

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Aspectos de la Supply Chain Management.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 2: Procesos de las cadenas de suministros.....	41
Figura 3: Socios exportadores de China .....	53
Figura 4: Participación de importadores de China a Colombia .....	53
Figura 5: Principales productos importados de China a Colombia.....	54
Figura 6: Proceso de D.F.I .....	56
Figura 7: País Proveedor .....	56
Figura 8: Empresa proveedora. ....	57
Figura 9: Características Del producto. ....	57
Figura 10: Modelo de audífonos. ....	58
Figura 11: Imagen alusiva al Puerto de partida. ....	59
Figura 12: Alusión al Proceso logístico del operador en el Puerto.....	60
Figura 13: Pagina web del proveedor Yusen logictics.....	60
Figura 14: Página web del puerto de origen chino .....	61
Figura 15: Operador logístico salida del puerto chino al puerto colombiano.....	62
Figura 16: Logo del puerto de Buenaventura .....	63

Figura 17: Transporte requerido. ....	63
Figura 18: Destino Final importador.....	64
Figura 19: Naviera .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 20: Ruta marítima desde China a Colombia puerto de Buenaventura.....	71
Figura 21:Listado de tiempo en tránsito según Legis Comex.....	71
Figura 22: Mapa de la tomada tomada en transporté terrestre para llegar del puerto a Bogotá. .....	72
Figura 23: caja audífonos.....	75
Figura 24: plástico cobertura .....	75
Figura 25: Material de cajas escogido .....	76
Figura 26: Ejemplo de Palatización. ....	76
Figura 27: Medidas de pallets .....	77
Figura 28: Ejemplo de cómo se llevará la carga.....	78
Figura 29: Medidas de un contenedor 20 pies .....	79
Figura 30:No mojar.....	79
Figura 31: Proteger del sol.....	80
Figura 32: Cuidado con la temperatura.....	80
Figura 33: No abrir.....	80
Figura 34: Producto reciclable .....	81
Figura 35: Flujograma Tecni.cel.....	86

## RESUMEN

La investigación se realizó con el fin de implementar mejoras en la microempresa Tecni.cel, con el uso de la cadena de suministro en las importaciones de accesorios tecnológicos en Colombia que ayudan a cumplir la demanda de bienes para la comunidad. La importación de auriculares de China a Colombia es una actividad comercial común, es un importante exportador de productos electrónicos, incluidos los auriculares.

Este trabajo se realiza bajo una metodología cualitativa, descriptiva basada en un plan internacional que busca ser una fuente de búsqueda en la que los empresarios y estudiantes puedan encontrar información sobre la cadena de suministro cuando se importan accesorios tecnológicos desde China, es importante porque ayuda a satisfacer la demanda de los clientes, incrementar eficiencia, minimizar costos, respaldar la innovación, mitigar el riesgo y promover la sustentabilidad.

Basados en lograr el éxito de lo mencionado anteriormente, se diseñó un método de distribución logística en el que se especifica aspectos relevantes teóricos y prácticos de la importación del producto en cuestión (audífonos) como: Método de Iconterm, Puertos aduaneros,

Tiempos estimados de transporte de un punto A ha punto B, embalaje, tipos de pictogramas, medio de transporte, proveedores, operadores logísticos. En general, la importación de auriculares de China a Colombia puede ser una actividad comercial rentable y valiosa para las empresas con la experiencia necesaria en procesos de importación.

### PALABRAS CLAVES

Cadena de suministro, logística, proveedores, importación, cliente, productos, producción, materia prima, operador, transporte, inventario, embalaje, china, Colombia, Planificación, Distribución, Gestión.

### ABSTRACT

The inquiry was carried out for the purpose of implement improvements in Tecni.cel micro-Enterprise, with the use of the supply chain in the imports of technological accessories in Colombia that help satisfy the demand for goods of the population. The import of headphones from China to Colombia is a common business activity, it is a major exporter of electronics, including headphones.

This work is carried out under a qualitative, descriptive methodology based on an international plan that seeks to be a search source in which businessmen and students can find

information about the supply chain when technological accessories are imported from China, it is important because it helps to meet customer demand, increase efficiencies and reduce costs, improve product quality, support innovation, reduce risk, and promote sustainability.

Based on achieving the success of the aforementioned, a logistics distribution method was used in which relevant theoretical and practical aspects of the importation of the product in question (headphones) are specified, such as: Incoterm method, Customs ports, estimated times transport from point A to point B, packaging, types of pictograms, means of transport, suppliers, logistics operators. In general, importing headphones from China to Colombia can be a profitable and valuable business activity for companies that have the resources and experience necessary to navigate the import process.

#### KEYWORDS

Supply chain, logistics, suppliers, supply chain, import, customer, products, production, raw material, operator, transportation, inventory, packaging, China, Colombia, Planning, Service, Distribution, Management.

## **1. INTRODUCCIÓN**

El trabajo de grado se enfoca en la importancia de las cadenas de suministro para el éxito empresarial. El documento destaca la necesidad de integración y colaboración incorporada en este sistema, para garantizar un suministro eficiente y oportuno de las mercancías. Demuestra la importancia estratégica para mantenerse competitivos en un mercado global cada vez más exigente.

Las cadenas de suministro es el conjunto de actividades para desarrollar una sucesión de pasos en la fabricación y distribución de un bien o servicio, iniciando en la compra de materias primas hasta ofrecer el bien final al cliente. Comprende la planeación, el sistema de control, la fabricación, el transporte.

El sistema mencionado es necesario para la función de las compañías y para la economía en general, ya que permiten la producción y el suministro eficiente de bienes y servicios a nivel local y global. También son importantes para la gestión de la calidad y la optimización de costos,

buscando identificar los puntos críticos de la cadena de suministro y mejorarlos para garantizar una producción y entrega más eficiente y efectiva.

La importación de productos tecnológicos de China a Colombia es una actividad comercial importante, debido a que es uno de los más grandes exportadores de bienes electrónicos y tecnológicos del mundo. Colombia, como muchos otros países, depende en gran medida de productos tecnológicos importados para satisfacer las demandas de su economía y consumidores. Los importadores deben realizar diversas regulaciones y requisitos, incluida la obtención de las licencias y permisos necesarios, el pago de aranceles e impuestos aduaneros, el cumplimiento de los estándares de seguridad y calidad del producto. Dentro de otros requisitos si la empresa no tiene un departamento de importaciones debe acudir a un agente de aduanas para efectuar el proceso.

Algunos de los productos más comunes comercializados por el país asiático incluyen teléfonos inteligentes, computadoras, computadoras portátiles, tabletas y otros accesorios electrónicos; estos tienen una gran demanda entre los consumidores y las empresas colombianas, y los fabricantes chinos ofrecen una gama de opciones a precios competitivos. Además de productos terminados, también suministran componentes y piezas a fabricantes y ensambladores colombianos. Esto ayuda a respaldar la industria tecnológica de Colombia y brinda oportunidades para que las empresas locales se beneficien de los recursos de China.

Esta monografía se enfoca en seis puntos clave.



1. Integración: las cadenas de abastecimiento deben estar integradas y coordinadas para garantizar una entrega eficiente y oportuna de los productos.
2. Colaboración: los diferentes actores involucrados en la cadena de abastecimiento deben colaborar y trabajar juntos para lograr objetivos comunes.
3. Visibilidad: es importante tener visibilidad sobre todos los procesos y actividades que intervienen en el proceso, cuando empieza hasta que llega al consumidor final.
4. Flexibilidad: las cadenas de abastecimiento deben ser flexibles para adaptarse a cambios en la demanda, interrupciones en el suministro o cualquier otro evento imprevisto.
5. Sostenibilidad: se debe prestar atención a la sostenibilidad ambiental, social y económica en todas las etapas de la cadena de abastecimiento.
6. Tecnología: el uso de tecnología avanzada puede mejorar significativamente la eficiencia y reducir los costos en los procesos logísticos. Mejora continua: las cadenas de abastecimiento deben buscar constantemente formas de mejorar su eficiencia, reducir gastos y cumplir las expectativas del consumidor.

A través de un análisis detallado, cada punto, examina los desafíos comunes que enfrentan las organizaciones en el desarrollo de sus Supply Chain Management y las estrategias efectivas para superarlos.

## **2. OBJETIVOS**

## **2.1 Objetivo General**

Caracterizar la cadena de abastecimiento de accesorios tecnológicos para teléfonos móviles, ejemplificando la importación de audífonos desde China para la empresa Tecni.cel en la sede Bogotá.

## **2.2 Objetivos específicos**

- Describir de forma teórica de la cadena de abastecimiento de accesorios para móviles.
- Ejemplificar con un plan de importación del producto desde china hasta Colombia.

Diseñar una mejora en el negocio de accesorios para móviles.

## **3. PLANTEAMIENTO PROBLEMA**

La demanda de audífonos en Colombia es solicitada para la satisfacción de los consumidores que utilizan dispositivos electrónicos, debido a que el artículo en cuestión tiene una vida útil reducida, porque tienden a perderse o ser dañados por mal uso. La caracterización y las fases en la cadena de abastecimiento de los audífonos, presentan retos que necesitan ser resueltos ejecutando un proceso competente, donde es necesario una gestión adecuada en la planificación de inventarios evitando fallas en los eslabones que componen el sistema para impedir una falta de stock y escasez del producto en el mercado nacional.

De acuerdo a lo anterior se plantea la siguiente pregunta ¿Cuáles son las características y procesos que debe tener una cadena de abastecimiento para accesorios tecnológicos importados de China a Colombia?

#### **4. ANTECEDENTES**

A lo largo del tiempo, las cadenas de suministro han evolucionado significativamente. A continuación, se presentan algunas de las principales etapas de esta evolución: (Jhon J. Coyle, 2013)

- **Gestión de inventarios:** en las primeras etapas de la industrialización, la gestión de inventarios era la principal preocupación en la cadena de suministro. Las empresas necesitaban mantener suficientes materiales y stock de mercancía finalizada disponibles.
- **Mejora de la eficiencia:** durante la década de 1920, Henry Ford introdujo la línea de ensamblaje, lo que permitió una producción más eficiente en masa. Esta innovación tuvo un gran impacto en la forma de llevar el proceso de suministro, donde las empresas comenzaron a centrarse en eficiencia dentro la producción y la reducción de costos.
- **Globalización:** a medida que la economía mundial se expandía, las empresas comenzaron a buscar proveedores y mercados más allá de sus fronteras nacionales. Esto llevó a la creación de cadenas de suministro globales y a la necesidad de gestionar proveedores en diferentes países.
- **Tecnología:** con la creciente digitalización y automatización de los procesos de negocios, las cadenas de suministro han evolucionado para incorporar tecnologías

como GPS, sistemas de software actualizados continuamente, las maquinas, entre otras.

- Sostenibilidad: las compañías buscan minimizar el daño ambiental y mejorar las condiciones laborales y sociales.

En resumen, la evolución en las cadenas pasó por diferentes etapas, desde la gestión de inventarios hasta la sostenibilidad, y ha estado influenciada por la globalización, la tecnología y otras tendencias.

Para Oracle (2023) la gestión de inventarios se define como: “La gestión de inventario es el proceso de coordinar el flujo de mercancías en una empresa en un ciclo continuo de pedidos, almacenamiento, producción, venta y reposición de bienes.” Esto quiere decir gestión de inventarios es el procedimiento mediante el cual se sincroniza la circulación de productos dentro de una compañía, en un ciclo ininterrumpido que involucra la realización de encargos, deposito, fabricación, ventas y reabastecimiento de productos.

#### **4.1 Tipos de administración de inventarios**

Sistema de inventarios manual: el sistema de gestión de inventarios manual se basa en la verificación física de los artículos y en la anotación de los detalles en papel o en una hoja de cálculo. Este método es ampliamente utilizado por las pequeñas empresas que aún no han implementado soluciones de software de gestión de inventarios.

Sistema de inventarios periódico: el sistema de inventario periódico es aquel en el que el recuento del inventario se lleva a cabo al final de un período contable en lugar de después de cada

compra y venta. Este sistema es relativamente sencillo y se adapta mejor a las empresas más pequeñas con una cantidad limitada de productos. (Martinez M. C., 2023)

Sistema de inventarios perpetuo: el sistema de inventario perpetuo es el más avanzado y utiliza soluciones de software automatizadas para brindar información en tiempo real. El sistema actualiza inmediatamente los saldos de inventario cuando los artículos ingresan, se mueven, se venden, se usan o se descartan, gracias al uso de dispositivos portátiles que escanean códigos de barras o etiquetas RFID.

#### **4.2 Capacidad para realizar o cumplir adecuadamente una función**

En el análisis de los reglamentos de la empresa, la capacidad para realizar una función adecuada generalmente es identificada entre la forma de llevar a cabo los procesos realizados para lograr un objetivo. Se propone que un programa es eficiente si cumple sus objetivos al menor costo posible. Ernesto Cohen y Rolando Franco (1983) definen la eficiencia como “la relación entre costos y productos obtenidos”. Marlaine Lockheed y Eric Hanusheck (1994) señalan que “... un sistema eficiente obtiene más productos con un determinado conjunto de recursos, insumos o logra niveles comparables de productos con menos insumos, manteniendo lo demás igual”. (Mokate, Eficiencia, Eficacia, equidad y sostenibilidad: ¿Que queremos decir?, 2001).

Van Driessche, 2017 cuenta: “El 1 de octubre de 1908, el modelo T, un pequeño coche fabricado por la Ford Motor Company, ve la luz en la fábrica de Piquette Avenue, en Detroit (Michigan). El Ford T es un coche sencillo, sólido y, sobre todo, asequible; tiene tal éxito que, entre 1908 y 1927, se venden más de 15 millones de ejemplares.”

La línea de ensamblaje de Henry Ford fue un innovador método de producción en serie que revolucionó la fabricación de automóviles en la primera mitad del siglo XX. Ford desarrolló esta línea de producción en la fábrica de Highland Park, Michigan, en 1913, y se convirtió en un modelo para la industria en todo el mundo.

La idea detrás de la línea de ensamblaje era sencilla: en lugar que un equipo de trabajadores construyera un automóvil desde cero, cada trabajador se encargaría de una tarea específica y repetitiva. En el caso de la producción de automóviles, los trabajadores ensamblarían piezas individuales en un proceso secuencial, lo que permitiría que cada vehículo se produjera más rápido y con menos errores.

Con este enfoque, Ford pudo reducir significativamente el tiempo de producción de un automóvil de aproximadamente 12 horas a menos de 2 horas y media, lo que permitió que los precios de sus automóviles fueran más accesibles para la clase media. También permitió a Ford pagar salarios más altos a sus trabajadores, ya que la producción en serie significaba una mayor eficiencia y rentabilidad para la empresa.

El método de la línea de ensamblaje de Ford se convirtió en un modelo para la producción en masa en la industria automotriz y en otros sectores. Se considera uno de los principales impulsores de la revolución industrial y ha tenido un impacto duradero en la forma en que se fabrican los productos en todo el mundo.

### **4.3 Globalización**

La globalización ha permitido una mayor integración económica entre los países y ha hecho posible que las empresas encuentren proveedores, fabricantes y clientes en cualquier parte del mundo.

La globalización ha llevado a la creación de procesos de abastecimiento más complicados, con múltiples proveedores y creadores por varias partes del mundo. Las empresas pueden encontrar proveedores que ofrezcan precios más bajos y una calidad superior, mientras que los fabricantes pueden aprovechar la mano de obra barata y las regulaciones menos estrictas en otros países.

Sin embargo, la globalización también ha creado nuevos desafíos para las cadenas de suministro, como la gestión de riesgos en un entorno internacional cada vez más complejo y volátil. Las empresas deben ser capaces de ajustarse de forma dinámica las variaciones del medio, las regulaciones y reglamentos políticos de los países donde operan.

En resumen, ha reinventado la manera de como las compañías gestionan sus cadenas de suministro, creando nuevas oportunidades y desafíos para las empresas que buscan mantenerse competitivas en un mercado global cada vez más complejo.

#### **4.4 Ventajas**

Thomsen, C. (2011) identifica: “La internacionalización puede aportar una serie de ventajas, que se derivan básicamente de: a) la adaptación a los mercados locales, b) las economías de escala y alcance, c) la optimización de las localizaciones y d) la gestión del conocimiento entre geografías”

La adaptación de los mercados laborales: la adaptación de los mercados laborales a la globalización describe los ajustes que se han dado en los mercados laborales como resultado de la integración económica mundial. Esto conllevó a competencias entre las empresas y los trabajadores en todo el mundo, lo que ha tenido un impacto significativo en el empleo y las condiciones laborales. La adaptación de los mercados laborales a la globalización sigue siendo un tema importante en la política y la economía, ya que la globalización continúa evolucionando y cambiando la forma en que trabajamos y vivimos. (Thomsen, 2011).

Las economías de escala y alcance: gracias a la economía a escala se pueden conseguir menores costes unitarios y aumentar la producción (Ibíd). Lo que hace que cada unidad sea más barata de producir. Por ejemplo, una empresa que produce 1.000 unidades de un producto puede obtener un costo unitario más bajo que una empresa que solo produce 100 unidades del mismo producto.

Optimización de las localizaciones: esta implica que las distintas multinacionales acceden a mejores localizaciones con el fin, de realizar una determinada actividad (Ibíd). Un ejemplo de optimización de localizaciones en las cadenas de suministro podría ser una empresa de fabricación de automóviles que decide trasladar su planta de producción a un lugar con mano de obra más económica y con menos aranceles así la empresa puede reducir sus costos de producción y aumentar su rentabilidad.

Gestión del conocimiento de la competencia: esto hace que las empresas no necesariamente tengan que reinventarse, solo tienen que mirar a su competencia y beneficiarse de las diferentes estrategias. (Ibid.). Un ejemplo de gestión del conocimiento en las cadenas de suministro podría ser una empresa que busca mejorar su proceso de producción. En lugar de comenzar desde cero, la empresa podría investigar a sus competidores y ver qué estrategias y procesos están utilizando para mejorar su cadena de suministro.

Tecnología y sostenibilidad: para Figueroa, D (2020) las cadenas de suministros sostenibles: “buscan minimizar los impactos ambientales y sociales adversos, abordando cuestiones tales como el consumo de agua y energía, la contaminación, las condiciones laborales de los trabajadores, la bioseguridad, las comunidades marginadas, la biodiversidad y el uso de la tierra”. Esto implica abordar una variedad de cuestiones, como el uso de recursos naturales (como agua y energía), la contaminación, las condiciones laborales de los trabajadores, la seguridad



biológica, la responsabilidad social corporativa, la biodiversidad y el uso de la tierra. Al abordar estas cuestiones, las empresas pueden mejorar su reputación, reducir los riesgos legales y financieros, y mejorar su eficiencia a largo plazo. (Jürgen Blaser, 2019)

Beneficios de la tecnología se amplía el ciclo de vida: la tecnología puede ayudar a prolongar el ciclo de vida de los productos y materiales, permitiendo que se utilicen durante más tiempo y reduciendo la necesidad de producir más. Por ejemplo, la reparación y el reciclaje de productos pueden extender su vida útil y reducir el desperdicio.

Reducción del desperdicio: la tecnología también puede ayudar a reducir el desperdicio en la cadena de suministro. Por ejemplo, las tecnologías de seguimiento y monitoreo pueden ayudar a las empresas a rastrear y controlar mejor sus inventarios, reduciendo la cantidad de productos que se pierden o se desperdician. También existen tecnologías que permiten la optimización de los procesos productivos, minimizando la cantidad de materiales que se desechan en el proceso.

## **5. JUSTIFICACION**

Con el fin de exponer el desarrollo como opción de grado: “Monografía”. Mediante la investigación y exposición acerca de la cadena de suministros e importación de accesorios para móviles tema relacionado. Con la finalidad de evidenciar la aplicación de los conceptos teóricos obtenidos durante a lo largo del pregrado.

Realizar esta monografía sobre cadenas de suministros se da por varias razones importantes. En primer lugar, la cadena de suministros es un elemento crítico en la gestión empresarial y es fundamental para el éxito de cualquier organización. Comprender cómo funciona, cómo se gestiona y cómo se optimiza apoya a las organizaciones en su productividad, capacidad de cumplir adecuadamente una función y ganancias. Además, en la era actual de la globalización, este tema está cada vez más conectada y compleja, lo que hace que sea aún más importante entender cómo funcionan para mantenerse competitivos en un mercado global.

En segundo lugar, la forma en que las empresas gestionan su cadena de suministros puede tener efectos negativos o positivos en áreas como la conservación de los recursos naturales, las condiciones laborales de los trabajadores y la equidad social. Como tal, es crucial que futuros líderes empresariales tengan la comprensión de las cadenas de suministros es fundamental tanto para el éxito empresarial como para la responsabilidad social, lo que hace que esta monografía sea un tema importante y relevante.

## **6. MARCO TEORICO**

### **6.1 Cadenas de suministros**

Es el conjunto de procesos y actividades que se llevan a cabo para producir y entregar un producto o servicio a un consumidor final (Martinez K. S., 2023). Esta cadena involucra aquellos que conforman el sistema de fabricación y entrega, desde la adquisición de material, continuando por la producción, el depósito y la llegada al último eslabón de la cadena. El objetivo es optimizar los sistemas y aumentar rendimiento, a fin de lograr una mayor rentabilidad y cumplir los requerimientos de los clientes oportuna y efectivamente.

#### **6.1.1. Etapas de la cadena de suministro**

Se compone de varias etapas clave que están interconectadas para garantizar el éxito de todo el proceso. La primera etapa es el suministro o aprovisionamiento, la cual se encarga de administrar los recursos necesarios para la producción o venta del producto. La segunda etapa es la fabricación o producción, la cual se enfoca en la creación del bien procesando la materia prima. La tercera etapa es el almacenaje, en la que se lleva a cabo la administración de la mercancía, con el fin de optimizar tiempos y precios, y evitar pérdidas o encarecimiento. Finalmente, la última etapa es la distribución y entrega, que se enfoca en llevar el producto en buen estado hasta el consumidor final o a los puntos de distribución final. Es importante destacar que en cada una de estas etapas participan elementos primordiales como proveedores, fabricantes, transportistas, medios (canales, comunicación, redes, software, tecnologías o aplicaciones) y clientes. La interconexión de estas fases y etapas es fundamental para garantizar una cadena de suministro eficiente y efectivo. Los componentes más importantes de la cadena de suministros son:

- a. **Suministros o aprovisionamiento:** Esta es la primera etapa de la cadena de suministro, se encarga de administrar los suministros o recursos como materias primas adecuados para generar o realizar la actividad de producción o venta del producto con esto se asegura las otras etapas de la cadena de suministro se ejecutó de manera adecuada y sin interrupciones.
- b. **Fabricación o producción:** esta fase es alineada a un proceso productivo encargado de la creación y elaboración del objeto. La producción, es todo lo que encadena la transformación de materia prima y su transformación para obtener un el producto a vender.
- c. **Almacenaje:** en esta etapa se le da administración a la mercancía, teniendo cuidado y manejo de calidad y teniendo en cuenta la cantidad. A su vez, se tiene en cuenta la entrada y salida de la mercancía para llevar una inspección a los inventarios y al stock, este garantiza optimizar tiempos y precios, costos e evitar pérdidas o encarecimiento.
- d. **Distribución y entrega:** La último paso se encarga de llevar el producto en buen estado hasta el consumidor final o a los puntos de distribución final como minoristas o negocios pequeños.

Dentro de estos componentes se encuentran unos elementos primordiales para estos procesos y fases los cuales son:

- **Proveedores y fabricantes:** este primer elemento está vinculado con la actividad que realiza la empresa o negocio es el que se encarga de brindar o de abastecer a la empresa o negocio de la materia prima o de convertir la materia prima en un producto ya elaborado este sirve para mantener una ventaja competitiva en frente de otras empresas.
- **Transportistas:** este elemento se encarga de dirigir y transportar el producto de un punto A hasta un punto B. Además, cuida el producto durante el traslado con la finalidad de entregarlo.

- Medios o Comunicación: como el elemento anterior este también está involucrado en todas las etapas del proceso; ya que, durante todo el recorrido tiene que haber una comunicación a fin con todas las partes para que las funciones y coordinación se encuentre bien y sincronizada todos los movimientos y pasos a seguir, este se puede hacer por diferentes medios. Como pueden ser, los tecnológicos (aplicaciones, software o llamadas).
- Clientes: este elemento es al que va dirigido y por quien se hacen todos los procesos y es quien recibe el trabajo y producto final.

### 6.1.2. Planificación y programación de la producción

Por otra parte, los procesos de planificación tienen como un objetivo a resaltar, el cual es focalizarse para definir qué debe hacerse y qué medios deberán considerar para ello. El horizonte de adelanto de las decisiones oscila en el rango de semanas a años para dar contexto la parte teórica y conceptual de la cadena de suministros y logística. El autor Sabrià, F. dentro de su escrito: "*La cadena de suministro*" (2004). Describió estos procesos en la Figura 1:

Figura 1: procesos de planificación

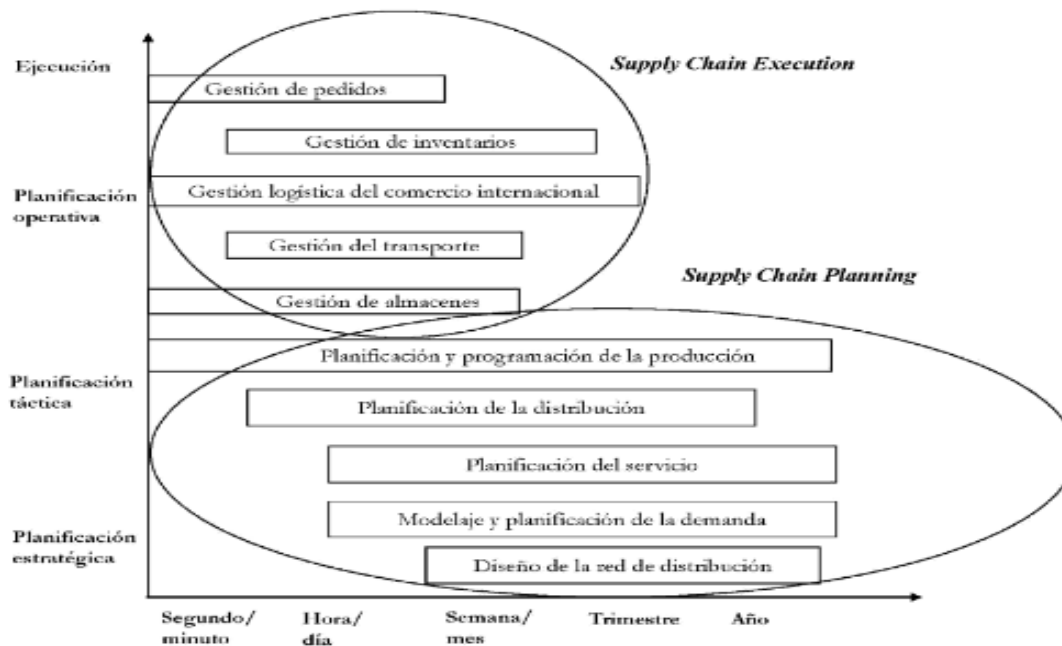


Figura 1.4.

Fuente: Sabrià, F. "La cadena de suministro" (2004).

Identifica cuando, cuanto y que hay que producir para mantener abastecida la cadena de suministro, la desigualdad entre planeación y programación se establece en la cantidad de especificación y la dirección de las decisiones a cierto plazo. Por ejemplo, la planeación se identifica en largo y medio plazo con precisión; por otra parte la programación es de medio y corto lapso de tiempo. La planeación pone los requerimientos en lapsos pequeños calculando una situación donde hay que responder al máximo, la programación da las instrucciones de fabricación después de validar la cantidad de recursos de materia prima, maquinaria y personal.

En este proceso se incluyen:

- Planificación de la distribución, cuya finalidad principal es decidir qué, cuándo y cuánto se debe entregar a cada nivel inferior en la cadena de distribución.

- Planificación del servicio, que es el proceso en el que se resuelve el compromiso entre nivel de servicio y coste asociado para proporcionar. Como resultado, cada referencia en cada almacén (SKU) debe tener definido un nivel de servicio objetivo que puedan mantener los sistemas de ejecución.
- Planificación y previsión de la demanda, que se entiende como el proceso en que se deben generar previsiones de venta teniendo en cuenta tanto el comportamiento histórico (modelación de la demanda) como las variables externas (planificación de la demanda), tales como promociones, publicidad, etc.
- Diseño de la red de distribución, que es el proceso con un período de decisión más elevado.

Como consecuencia de éste, en función de los escenarios de demanda que se consideren se debe decidir dónde y cuántos elementos de la red de distribución se deben ubicar (fábricas y almacenes) de manera que los costes globales de fabricación, almacenamiento y transporte sean mínimos.

Asimismo, se encuentran también los procesos de ejecución, cuya preocupación será la de llevar a cabo el trabajo previsto. Las decisiones se toman con un adelanto que oscila de horas a semanas. En este proceso se incluyen: la gestión de pedidos, calificación, asignación de existencias, etc.

La gestión del inventario tiene que ver con todos los procesos administrativos para asegurar las existencias se encuentran en el nivel decidido en el proceso de planificación, todo ello de acuerdo con los parámetros logísticos de los proveedores y la política de compras definida.

La gestión logística del comercio internacional debe gestionar la problemática administrativa y de distribución asociada al movimiento de mercancías entre países.

La gestión del transporte debe asegurar que la flota realiza los transportes según la planificación de la distribución. En algunos casos la demanda es muy variable y la mercancía se debe entregar de inmediato. Se incluye en este proceso la generación dinámica de rutas.

La gestión de almacenes es el proceso que debe asegurar la recepción, el almacenamiento y la expedición de la mercancía realiza para satisfacer las necesidades planificadas

Anteriormente se realizó la teoría de la cadena de suministro por el autor Peraza, R. S. en su investigación para el perfil de Ingeniero Industrial y una aproximación al estado del arte el cual recalcó que : la teoría de la cadena de suministro surge en la década de los sesenta, cuando las empresas deciden unir actividades relacionadas creando las gerencias de distribución física, la cual resultó de la unión de las gerencias de inventario, almacenamiento, despacho de producto terminado y servicio al cliente. También emerge la gerencia de materiales, la cual estaría compuesta de la gestión de compras, recepción e inventarios de materias primas, así como planificación y control de la producción. Luego en la década de los setenta, las gerencias de distribución física y materiales se combinan originando la gerencia de logística; en dicho momento se evidencia la necesidad de manejar un flujo de información paralelo al flujo de productos manejados, por lo que nace una gerencia integral de logística. Posteriormente, en la década de los noventa, las empresas reconocen que los flujos financieros entre compradores y vendedores operan de forma más eficiente cuando el flujo físico y de información son manejados eficientemente, siendo este el primer paso para la gerencia de la cadena de suministro. Considerando lo anterior, la cadena de suministro está formada por la integración de todas las áreas funcionales necesarias para satisfacer las necesidades de los clientes, abarcando los flujos de materiales desde el proveedor hasta la entrega al cliente y los servicios post venta. Esta combinación de funciones se visualiza a través de tres flujos: materiales, monetarios e información, los cuales determinan la



confuentección de la cadena de suministro (Gutiérrez, Fuquen y González, 2010). y también abrió el tema de la teoría del caos que trata de la organización dentro de la empresa juntando las teorías y dándole una explicación a nivel global de la cadena de suministro, se encuentra el modelo de optimización de los requerimientos de la cadena de abastecimiento (SCOR, por sus siglas en inglés), este sistema está referido a unión de todas las actividades de la empresa incluyendo a los proveedores y hasta el cliente final. El modelo se realiza en tres niveles, el 1ero, se considera para realizar la toma de decisiones estratégicas, en él se define el alcance y contenido del modelo, las competencias básicas y se establecen los objetivos de rendimiento competitivo; el 2do, para la estructuración de la cadena de abastecimiento la cual debe estar representada por las categorías de proceso conforme a su estado actual; y el 3er nivel es la representación de los diferentes procesos que componen la cadena de abastecimiento de manera más detallada, descomponiendo las categorías en elementos de procesos, en él se evalúa el rendimiento de cada proceso y elemento por medio de indicadores. Para el proceso de toma de decisiones de la cadena de abastecimiento se puede mencionar a Stapleton, et al. (2006), quienes realizaron una investigación sobre la aplicación de la teoría del caos en la toma de decisiones de la cadena de suministro. La misma tiene su campo en los aportes que genera durante el proceso de estimación de la demanda y toma de decisiones, para los investigadores, la demanda es un factor importante para la eficaz administración de la cadena de suministro, por lo que proponen la utilización de la teoría del caos para analizar este proceso. Este concepto de la teoría del caos. También puede ayudar a explicar por qué un sistema de cadena de suministro que ha funcionado eficazmente, durante un tiempo, puede llegar a ser caótico con variaciones en las condiciones del mercado.

## **6.2 La eficiencia de la cadena de suministros**

La eficiencia de la cadena de suministro es fundamental para el éxito de cualquier empresa que busque mantenerse competitiva en un mercado cada vez más globalizado. Según Chopra y Meindl (2013), la cadena de suministro es "el conjunto de procesos que se utilizan para llevar un producto desde su concepción hasta su distribución final". Esto significa que es un proceso que involucra a una serie de actores en diferentes etapas, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega final del producto al cliente.

La eficiencia en la cadena de suministro se logra a través de la optimización de los procesos y la reducción de los costos, lo que puede tener un impacto significativo en la rentabilidad de una empresa. Según Jayaram et al. (2012), la eficiencia en la cadena de suministro se puede lograr a través de la adopción de prácticas de gestión innovadoras, la utilización de tecnologías avanzadas y la colaboración con proveedores y clientes.

Una de las formas en que las empresas pueden mejorar la eficiencia de la cadena de suministro es a través de la implementación de tecnologías avanzadas. Por ejemplo, el uso de sistemas de información en tiempo real puede ayudar a las empresas a monitorear y controlar sus operaciones de manera más eficiente, lo que a su vez puede reducir los costos y mejorar la calidad del servicio. Según Wang y Regan (2011), la implementación de tecnologías avanzadas en la cadena de suministro también puede mejorar la visibilidad y la transparencia, lo que puede ayudar a las empresas a identificar y resolver problemas de manera más rápida y eficiente.

Otra forma en que las empresas pueden mejorar la eficiencia de la cadena de suministro es a través de la colaboración con proveedores y clientes. La colaboración puede ayudar a las empresas a compartir información y conocimientos, lo que a su vez puede mejorar la planificación y la coordinación de las operaciones. Según Richey et al. (2010), la colaboración también puede

ayudar a reducir los costos y mejorar la calidad del servicio al permitir a las empresas compartir recursos y capacidades.

Además de la implementación de tecnologías avanzadas y la colaboración con proveedores y clientes, otra forma en que las empresas pueden mejorar la eficiencia de la cadena de suministro es a través de la adopción de prácticas de gestión innovadoras. Por ejemplo, la gestión del inventario justo a tiempo (JIT) puede ayudar a las empresas a reducir los costos al minimizar el inventario y mejorar la eficiencia del proceso de producción. Según Narasimhan y Talluri (2009), la implementación de JIT también puede mejorar la calidad del servicio al permitir a las empresas cumplir con las demandas de los clientes de manera más rápida y eficiente.

### **6.3 Características principales sobre la eficiencia en cadenas de suministros**

**Visibilidad y transparencia:** Para que una cadena de suministros sea eficiente, debe contar con una buena visibilidad y transparencia de sus procesos y operaciones. Esto significa que todos los miembros de la cadena deben tener acceso a la información relevante, como el estado de los pedidos, los niveles de inventario, las entregas y los retrasos. La visibilidad y transparencia permiten que los miembros de la cadena de suministros trabajen juntos de manera más efectiva y tomen decisiones informadas en tiempo real.

**Flexibilidad:** La flexibilidad es una característica crítica para una cadena de suministros eficiente, especialmente en un entorno empresarial cambiante y cada vez más competitivo. Una cadena de suministros flexible puede adaptarse rápidamente a los cambios en la demanda del mercado y en las condiciones de la cadena, lo que permite reducir los costos y mejorar la satisfacción del cliente. Por ejemplo, la capacidad de reprogramar el proceso de producción en

respuesta a un cambio en la demanda del mercado o de ajustar las rutas de entrega en respuesta a un cierre de carretera.

**Integración y colaboración:** Una cadena de suministros eficiente debe contar con una integración y colaboración sólidas entre sus diferentes miembros. Esto significa que los proveedores, los fabricantes, los minoristas y otros socios deben trabajar juntos como un equipo para optimizar los procesos y reducir los costos. La integración y colaboración también permiten una mejor gestión del riesgo y una mayor capacidad para enfrentar desafíos como las interrupciones en la cadena de suministros.

**Innovación y tecnología:** La innovación y la tecnología son fundamentales para una cadena de suministros eficiente. Las nuevas tecnologías, como la automatización, el análisis de datos y la inteligencia artificial, pueden mejorar la eficiencia y la precisión de la cadena de suministros. La innovación también puede impulsar mejoras en los procesos y reducir los costos, lo que puede ayudar a las empresas a mantenerse competitivas en un mercado cambiante y globalizado.

En resumen, una cadena de suministros debe ser transparente, flexible, integrada y colaborativa, y estar impulsada por la innovación y la tecnología. Estas características son fundamentales para permitir que la cadena de suministros funcione sin problemas, reducir los costos y mejorar la satisfacción del cliente.

#### **6.4 Generación de valor agregado por parte de las cadenas de suministros**

Una cadena de suministros puede generar valor agregado a través de una serie de prácticas que buscan optimizar el proceso de producción y reducir los costos. Una de las formas en que esto puede lograrse es a través de la colaboración con proveedores y clientes. Según Simatupang y

Sridharan (2005), la colaboración puede ayudar a las empresas a compartir información y conocimientos, lo que a su vez puede mejorar la planificación y la coordinación de las operaciones.

Otra forma en que una cadena de suministros genera valor agregado es a través de la implementación de tecnologías avanzadas. Por ejemplo, el uso de sistemas de información en tiempo real ayuda a las empresas a monitorear y controlar sus operaciones de manera más eficiente, lo que a su vez reduce los costos y mejorar la calidad del servicio. Según Wang y Regan (2011), la implementación de tecnologías avanzadas en la cadena de suministro también mejora la visibilidad y la transparencia, lo que ayuda a las empresas a identificar y resolver problemas de manera más rápida y eficiente.

Según Chen y Paulraj (2004), una gestión efectiva del inventario ayuda a las empresas a reducir los costos y mejorar la eficiencia del proceso de producción. Además, permitir a las empresas cumplir con las demandas de los clientes de manera más rápida y eficiente, lo que a su vez mejora la satisfacción del cliente y generar valor agregado.

Otra práctica que puede generar valor agregado en una cadena de suministros es la gestión de la calidad. Según Prajogo y Olhager (2012), la gestión de la calidad ayuda a las empresas a mejorar la eficiencia del proceso de producción y reducir los costos al minimizar la cantidad de productos defectuosos. Además, la gestión de la calidad ayuda a las empresas a mejorar la satisfacción del cliente al proporcionar productos de alta calidad que cumplen con las expectativas.

Las tres principales características de valor agregado en las cadenas de suministro son:

- **Personalización:** Los clientes buscan productos y servicios personalizados que satisfagan sus necesidades específicas. Las empresas agregar valor al ofrecer opciones de personalización en la cadena de suministro, como la fabricación bajo

pedido, la personalización del producto y la entrega a medida. Según Kim y Cavusgil (2019), la personalización aumenta la satisfacción del cliente y la lealtad a la marca, lo que a su vez mejora la rentabilidad de la empresa.

- **Calidad:** La calidad es una característica clave del valor agregado en la cadena de suministro. Las empresas agregan valor al asegurar que los productos y servicios entregados a los clientes cumplan con altos estándares de calidad. Según Mentzer et al. (2001), la calidad mejora la satisfacción del cliente y la reputación de la marca, lo que a su vez aumenta la rentabilidad de la empresa.
- **Innovación:** La innovación es otra característica importante del valor agregado en la cadena de suministro. Las empresas agregan valor al ofrecer productos y servicios innovadores que satisfagan las necesidades cambiantes de los clientes y las demandas del mercado. Según Jiao et al. (2018), la innovación mejorar la diferenciación de la marca y la competitividad.

## **6.5 Tecnologías y herramientas para la gestión de la cadena de suministros**

La gestión de la cadena de suministro ha evolucionado significativamente en los últimos años gracias al uso de tecnologías y herramientas avanzadas. Según Gunasekaran et al. (2017), otras tecnologías y herramientas avanzadas, como el análisis de datos y la inteligencia artificial, desarrollan un alto potencial en la gestión de la cadena de suministro al ayudar a las empresas a tomar decisiones más informadas y mejorar la precisión de la planificación y pronóstico de la demanda. En conclusión, la adopción de tecnologías y herramientas avanzadas.

En la actualidad, existen diversas tecnologías y herramientas que se utilizan para la gestión de cadenas de suministros. Algunas de estas tecnologías y herramientas son:

Según Gunasekaran y Ngai (2004) los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP): Los sistemas ERP son herramientas que se utilizan para integrar y gestionar los procesos de una empresa, incluyendo los procesos de la cadena de suministro.

Tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID): La tecnología RFID se utiliza para identificar y rastrear los productos en la cadena de suministro. Según Wang y Regan (2011), la tecnología RFID implementa la visibilidad y la transparencia de los procesos de la cadena de suministro.

Según Monczka et al. (2015) sistemas de gestión de inventarios: Los sistemas de gestión de inventarios son herramientas que se utilizan para controlar y gestionar los niveles de inventario en la cadena de suministro al minimizar el inventario y prevenir la planificación de la demanda.

Según Chopra y Meindl (2013) sistemas de gestión de pedidos: Los sistemas de gestión de pedidos son herramientas que se utilizan para gestionar y coordinar los pedidos de los clientes en la cadena de suministro, al permitir a las empresas cumplir con las demandas de los clientes de manera más rápida y eficiente.

La implementación de tecnologías y herramientas para la gestión de cadenas de suministro proporciona una serie de beneficios para las empresas. Según Mangan et al. (2016), las tecnologías avanzadas ayudan a las empresas a mejorar la visibilidad y la transparencia en sus operaciones, permiten identificar y resolver problemas de manera más rápida y eficiente. Además, la utilización de tecnologías evidencia la eficiencia de la cadena de suministro en la automatización de procesos y la optimización de la planificación y la coordinación de las operaciones. En última instancia, la implementación de tecnologías y herramientas guían mejoras en rentabilidad y competitividad en un mercado cada vez más globalizado.

## 6.6 Metodología de gestión de inventarios

Figura 1: Metodologías de gestión de inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración.



Fuente: <https://es.linkedin.com/pulse/el-uso-de-la-metodolog%C3%ADa-gesti%C3%B3n-inventarios-para-los-franco>

La integración de políticas y la colaboración son elementos críticos en la gestión efectiva de la cadena de suministro. La integración de políticas se refiere a la alineación de los objetivos logísticos de la empresa en relación con la cadena de suministro, y la colaboración implica la cooperación entre los miembros de la cadena de suministro para lograr aquellos objetivos compartidos. Según Lambert y Cooper (2000), la integración y la colaboración son esenciales para optimizar la cadena de suministro, coordinación y el control de los flujos de información, bienes y servicios en toda la cadena de suministro. Además, la colaboración también puede ayudar a



reducir los costos y mejorar la calidad del servicio al permitir a las empresas compartir recursos y capacidades, tal como lo menciona Richey et al. (2010).

La planificación colaborativa en la cadena de suministro implica que las empresas trabajen juntas para lograr un objetivo común, en lugar de trabajar de manera independiente y optimizar solo su propio rendimiento. Esta planificación se basa en la idea que una cadena de suministro efectiva no es solo una serie de procesos individuales, sino que es un sistema completo que involucra a múltiples empresas y partes interesadas. La colaboración en la planificación permite a las empresas compartir información, coordinar esfuerzos y tomar decisiones conjuntas en tiempo real. Además, permite a las empresas colaborar conjuntamente para anticipar y responder a cambios en la demanda del mercado y en las condiciones de la cadena de suministro.

Uno de los autores que ha hablado sobre planificación colaborativa es Christopher Martin en su libro "Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operations". En este libro, Martin discute cómo la planificación colaborativa puede ayudar a las empresas a mejorar la eficiencia de la cadena de suministro al permitir la colaboración entre los distintos actores en la cadena, incluyendo proveedores, distribuidores y clientes. Martin también destaca la importancia de la planificación colaborativa para la reducción de costos, el aumento de la satisfacción del cliente y la mejora de la calidad del servicio.

La integración de procesos críticos en la cadena de suministro es fundamental para asegurar una mayor eficiencia y una mejor coordinación entre los distintos actores involucrados en el proceso. Según Chopra y Meindl (2013), la integración de procesos críticos se refiere a la alineación de los procesos clave de la cadena de suministro, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega final del producto al cliente. Esta integración puede ser alcanzada a través

de la colaboración entre las diferentes funciones de la empresa, como la producción, la logística y la gestión de la cadena de suministro.

Por otro lado, Mentzer et al. (2001) mencionan la necesidad de integrar los procesos de planificación y control de la cadena de suministro para lograr una mayor eficiencia en el proceso de gestión. Según los autores, la integración de los procesos clave como la planificación de la demanda, la planificación de la producción, la planificación de la capacidad y la gestión de inventarios, puede ayudar a reducir los costos, mejorar la calidad del servicio y aumentar la satisfacción del cliente.

La medición del desempeño es una parte crítica de la gestión de la cadena de suministro, ya que permite a las empresas evaluar la efectividad de sus procesos y prácticas y hacer mejoras. Según Gunasekaran et al. (2004), las medidas de desempeño deben ser relevantes para los objetivos de la cadena de suministro y deben centrarse en áreas clave como la calidad del producto, la satisfacción del cliente y la eficiencia operativa.

Además, Laugel et al. (2013) sugieren que las medidas de desempeño también deben incluir indicadores financieros, como el costo total de la cadena de suministro, el retorno sobre la inversión y el margen de beneficio. La medición del desempeño también debe ser regular y constante para permitir la identificación temprana de problemas y la implementación de soluciones antes que afecten negativamente la cadena de suministro.

Es importante mencionar que la medición del desempeño no solo se enfoca en la evaluación de procesos internos de la empresa, sino también en la evaluación de los procesos de los proveedores y colaboradores de la cadena de suministro. Según Krajewski et al. (2010), la medición del desempeño de los proveedores puede ayudar a las empresas a identificar y mitigar

riesgos en la cadena de suministro, mejorar la calidad del producto y aumentar la eficiencia en general.

La elaboración de planes de acción es fundamental para la mejora continua de la cadena de suministro. Autores como Lambert et al. (1998) y Christopher (2011) destacan la importancia de desarrollar planes de acción basados en objetivos específicos y medibles, con responsabilidades claras y tiempos establecidos para su implementación. Además, Handfield y Nichols (1999) enfatizan que estos planes deben estar vinculados a la estrategia global de la organización y tener en cuenta la colaboración con los proveedores y clientes en la cadena de suministro. Asimismo, Mentzer et al. (2001) sugieren que los planes de acción deben ser flexibles y adaptativos para hacer frente a los cambios en la demanda, el mercado y la tecnología. En resumen, la elaboración de planes de acción bien diseñados, adaptativos y vinculados a la estrategia global de la organización puede ser un elemento clave para el éxito de la cadena de suministro.

## **7. DISEÑO METODOLOGICO**

### **7.1 Tipo de investigación: Descriptiva**

La investigación descriptiva según (Guevara, 2020) se encarga de puntualizar las características de la población que está estudiando. Para Mario Tamayo y Tamayo (1994) define la investigación científica como "registro, análisis e interpretación en la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre como una persona, grupo o cosas se conduce o funciona en el presente" (Martínez, 2018).

El tipo de investigación que tiene como objetivo describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utiliza criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes. (Alban, Arguello, & Molina,

Metodologías de investigación educativa "descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción", 2020)

Investigación cualitativa:

La investigación cualitativa por definición se orienta a la producción de datos descriptivos, como son las palabras y los discursos de las personas, quienes los expresan de forma hablada y escrita, además, de la conducta observable (Taylor, S.J. y Bogdan R., 1986). (dentistry, 2020)

La metodología cualitativa se refiere, entonces, a procedimientos que posibilitan una construcción de conocimiento que ocurre sobre la base de conceptos. Son los conceptos los que permiten la reducción de complejidad y es mediante el establecimiento de relaciones entre estos conceptos que se genera la coherencia interna del producto científico. (krause, 1995)

#### *7.1.1 Características:*

La información proporcionada por la investigación descriptiva debe ser confiable, precisa y sistemática. Evite hacer juicios sobre el evento, lo más importante es el comportamiento visible y práctico, La consulta de búsqueda debe ser original y creativa. Los métodos de recopilación de datos incluyen la observación, el análisis y el estudio de eventos. La observación suele producir datos cualitativos, mientras que las encuestas tienden a proporcionar datos cualitativos (Gross, 2010), dado que no hay variable, el investigador no tiene control sobre el fenómeno que se estudia, se limita a recopilar información proporcionada por herramientas de recopilación de datos.

La investigación cualitativa este método mide las características de los objetos que se estudian, el investigador mira a los sujetos por separado al estar en un ambiente estable, los elementos observados son naturales y funcionales. (Guevara Alban, 2020)

Ventajas:

- Recolección de datos (observación, estudios de caso y encuesta).
- Datos variados, los datos recopilados son tanto cualitativos como cuantitativos.
- Entorno natural, se lleve a cabo en el ambiente del encuestado.
- Rápida de ejecutar.

## **7.2 Procedimiento**

A continuación, una descripción detallada de las etapas que fueron desarrolladas, donde se observa la información sobre el diseño de la investigación, los instrumentos y materiales utilizados para recopilar datos, el procedimiento que se ha llevado a cabo con los datos para llevar a cabo la investigación.

En el transcurso de la investigación las etapas que se desarrollaron de forma consecutiva fueron:

- a) Análisis de revisión de literatura.
- b) Descripción cadena de abastecimiento.
- c) Relación en la cadena de suministro con logística para la importación de productos tecnológicos (audífonos).
- d) Determinación del plan internacional.
- e) Implementación del plan logístico.
- f) Elaboración del informe.

## 8. PLAN INTERNACIONAL

### 8.1. Origen del plan internacional

El origen del plan internacional en la cadena de suministros se remonta a los años 50 y 60 del siglo pasado, cuando las organizaciones comenzaron a fijarse en el valor de coordinar las actividades de producción y distribución para reducir costos y mejorar la eficiencia. En ese entonces, la globalización no había alcanzado el nivel que tiene hoy en día, por lo que la mayoría de las empresas operaban en su mercado local. Sin embargo, incluso en ese entorno, la coordinación era importante, y las empresas comenzaron a acoplar estrategias, planificación y administración.

Con la creciente globalización, la complejidad aumentó significativamente. Las organizaciones iniciaron a exportar e importar bienes a nivel internacional, lo que implicaba coordinar actividades con proveedores, fabricantes y distribuidores de todo el mundo. Además, la visión de las tecnologías, ha permitido una mayor integración y cooperación entre las ejecuciones de la cadena de suministro, esto ha llevado a creación de planes internacionales más complejos y efectivos.

El plan internacional en la cadena de suministros se ha vuelto fundamental para muchas empresas, independientemente de su tamaño o industria. Los avances en tecnología y la globalización han hecho que la coordinación y gestión eficiente de la cadena de suministros sea esencial para el éxito empresarial.

### 8.2. ¿Qué es el plan internacional?

El plan internacional es clave para los logros de cualquier organización que desee expandirse globalmente. Según (Mangan, 2016) un plan internacional bien estructurado debe considerar una serie de factores críticos que incluyen la estandarización de procesos, la adaptación a la cultura local, la gestión de la cadena de suministro en línea con los requisitos legales y fiscales, la gestión de riesgos y la selección adecuada de socios comerciales. Además, el plan debe ser lo suficientemente flexible como para adaptarse a cambios en el mercado y en la industria.

Una vez que se establece un plan internacional en las cadenas de suministro, es fundamental contar con una gestión adecuada y eficiente. Según Jacobs, Chase y Lummus (2014), la dirección de la S.C.M tiene que verse como una herramienta estratégica para lograr ventajas competitivas en el mercado global. Implica la unificación de las fases de aprovisionamiento, producción, almacenamiento y distribución, y requiere una estrecha colaboración con los socios comerciales para efectuar que los pedidos entregados sean de alta calidad y en el lugar adecuado.

Por otro lado, la tecnología también juega un papel importante en el plan internacional en las cadenas de suministro. Según Gunasekaran, Ngai y McGaughey (2018), las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son herramientas esenciales para mejorar la eficiencia y la efectividad de la cadena de suministro. Las TIC permiten una mejor planificación y seguimiento de la cadena de suministro, lo que se traduce en una mejor toma de decisiones y una mayor capacidad para satisfacer las demandas del mercado. (Gomez, 2015)

### 8.3 Características del plan internacional.

Los objetivos generales incluyen diseñar un plan de importación a partir de las especificaciones técnicas y necesidades del consumidor colombiano, mientras que los objetivos específicos incluyen identificar las variables y necesidades del consumidor colombiano, identificar proveedores potenciales en China o plataformas de comercio electrónico y determinar la viabilidad

financiera y técnica de la importación. A fin de identificar proveedores potenciales, se sugiere realizar una búsqueda minuciosa y paciente en esta investigación de mercados garantizando beneficios tanto al vendedor como al consumidor en materia de calidad, precio, diseño, marca, variedad y aplicabilidad. Además, se recomienda contactar directamente una agencia de aduanas para importaciones mayores a los 1000 USD, quienes vigilan, controlan y orientan cada uno de los procesos y trámites aduaneros garantizando el cumplimiento de las normas legales en materia de comercio exterior. Por último, se llevará a cabo un estudio financiero teniendo en cuenta los costos de importación, transporte de mercancías, nacionalización, pago de impuestos y costos operacionales a obtener la utilidad neta del proyecto y determinar si es viable o no ejecutarlo (CAÑÓN, DISEÑO DE UN PLAN DE IMPORTACIÓN DE ARTICULOS TECNÓLOGICOS, 2021). Es importante tener en cuenta que cada país tiene sus propias regulaciones y requisitos por importación de productos, por lo que se recomienda investigar, obedecer las normativas y ordenamiento.

El diseño de un plan de importación implica una serie de pasos y consideraciones importantes. En primer lugar, es necesario reconocer los objetivos generales y específicos del plan, que pueden incluir la identificación de productos a importar, la identificación de proveedores potenciales, la determinación de los costos y la viabilidad financiera del proyecto. Una vez que se han establecido los objetivos, es fundamental efectuar la indagación del mercado para reconocer la carencia, preferencia del consumidor en el mercado objetivo. También es importante investigar las regulaciones y requisitos legales para la importación de productos en el país destino. Después de haber realizado una investigación exhaustiva, se puede identificar proveedores potenciales en el país origen. Esto puede implicar la búsqueda en línea o asistir a ferias comerciales internacionales donde busca establecer contactos con proveedores. Puede incluir la evaluación de



los costos asociados con la importación, como los costos de transporte, aranceles e impuestos aduaneros.

El Plan Internacional en la gestión de cadenas de suministros es una herramienta que busca integrar y coordinar los procesos logísticos en distintos países, con la finalidad de perfeccionar la eficiencia y disminuir los gastos. Entre las principales características de este plan se encuentran:

**Colaboración:** Una de las características más importantes del Plan Internacional involucra la cooperación de todos los eslabones cadena de suministro, incluyendo proveedor, productores, transportistas y clientes. Esta colaboración permite una mayor coordinación de los procesos logísticos. Según Li et al. (2018), la colaboración es fundamental para la implementación de un Plan Internacional efectivo, ya que permite una mejor gestión de los recursos y una mayor flexibilidad ante cambios en la demanda o en las condiciones del mercado.

**Tecnología:** Otra característica fundamental del Plan Internacional es el uso de tecnologías: la adecuación de tecnologías en crecimiento es clave para incrementar la transparencia los procesos, donde implica una seguridad y complacencia de los compradores.

**Internacionalización:** Finalmente, otra característica importante globalización de los procesos logísticos. Esto implica la integración de procesos y sistemas de distintos países, lo que a su vez requiere una mayor coordinación y un mayor conocimiento de las regulaciones y prácticas comerciales de cada país.

#### 8.4 Información sobre cifras y estadísticas de las exportaciones e importaciones de china.

Colombia está en el puesto No. 36 de principales importadores de China como se puede apreciar en la imagen 3 de los productos que se estén importando del comercio bilateral de países últimos años como se observa en las ilustraciones 4 y 5. DIAN. (2021). Una vez que se han identificado los requisitos legales, es importante seleccionar un proveedor confiable en el país origen y establecer un contrato claro que especifique los términos y condiciones del acuerdo comercial. Después de haber establecido un contrato con el proveedor, se debe coordinar el transporte y la logística para enviar los productos al país destino. Implicar la contratación de una empresa de transporte o agente aduanal para manejar los trámites aduaneros y cumplir con que los artículos sean movilizados de un punto a otro. Finalmente, una vez que los productos han llegado al país destino, es necesario pasar por un proceso aduanero para obtener la autorización necesaria para liberar las mercancías. Incluye una inspección física de las mercancías por parte del personal aduanero y el pago de aranceles e impuestos correspondientes.

Freightos. (2021) El proceso de importación de China a Colombia puede variar según los productos que se estén importando, pero en general, implica una serie de pasos importantes. A continuación, se describen los pasos generales del proceso con citas de las fuentes utilizadas en este documento:

1. Identificación de requisitos legales: Es necesario identificar las condiciones legales, regulaciones aplicables en el proceso de productos que queramos importar a Colombia. Según el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2020), es importante conocer las normas y regulaciones aplicables para la importación de productos en Colombia y obtener los permisos y licencias necesarios.

2. Selección del proveedor: Es importante seleccionar un proveedor confiable en China y establecer un contrato claro que especifique los términos y condiciones del acuerdo comercial.

Según el documento utilizado como fuente, se debe identificar proveedores potenciales que garanticen beneficios tanto al vendedor como al comprador

3. Coordinación de la transportación y la provisión: Se debe coordinar el transporte y la logística para enviar los productos desde China a Colombia. Esto puede implicar la contratación de una empresa de transporte o agente aduanal para manejar los trámites aduaneros y asegurar que los productos lleguen a su destino final. Según el mismo documento utilizado como fuente, se sugiere contactar directamente una agencia de aduanas para importaciones mayores a los 1000 USD, quienes vigilan, controlan y orientan cada uno de los procesos y trámites aduaneros garantizando el cumplimiento de las normas legales en materia de comercio exterior. (CAÑÓN, DISEÑO DE UN PLAN DE IMPORTACIÓN DE ARTICULOS TECNÓLOGICOS, PIEZAS Y REPUESTOS CHINOS AL MERCADO COLOMBIANO, 2021)

4. Proceso aduanero en Colombia: Una vez que los productos han llegado a Colombia, es necesario pasar por un proceso aduanero para obtener la autorización necesaria para liberar las mercancías. Según el mismo documento utilizado como fuente (página 58), se recomienda contactar directamente una agencia de aduanas para importaciones mayores a los 1000 USD, quienes vigilan, controlan y orientan cada uno de los procesos y trámites aduaneros garantizando el cumplimiento de las normas legales en materia de comercio exterior.

El proceso de importación de China a Colombia puede ser complejo debido a las regulaciones y procedimientos que deben seguirse. Primero, el importador en Colombia debe obtener un Registro de Importación ante la DIAN (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales), el cual establece que condiciones y requisitos que deben cumplirse para realizar la importación de productos. Luego, el importador debe buscar proveedores en China y establecer un acuerdo comercial con ellos.

ProColombia (2021). Una vez que se ha establecido el acuerdo comercial, el proveedor en China debe enviar los productos a través del transporte internacional, el cual puede ser por mar, aire o tierra. Es importante destacar que el transporte por mar es el más utilizado debido a los bajos costos, aunque también puede ser el más lento.

Una vez que los productos han llegado a Colombia, deben pasar por un proceso de aduanización. Este proceso consiste en cumplir con los procesos y condiciones fundados por la DIAN a fin de permitir el ingreso de los productos al país. Esto incluye el pago de impuestos y aranceles aduaneros correspondientes.

Finalmente, una vez que los productos han sido desaduanados, el importador en Colombia puede distribuirlos a sus clientes o venderlos directamente en el mercado local es importante tener en cuenta que el proceso de importación puede variar dependiendo de los productos y las regulaciones establecidas por la DIAN.

#### 8.4.1 Comercio bilateral entre Colombia – China

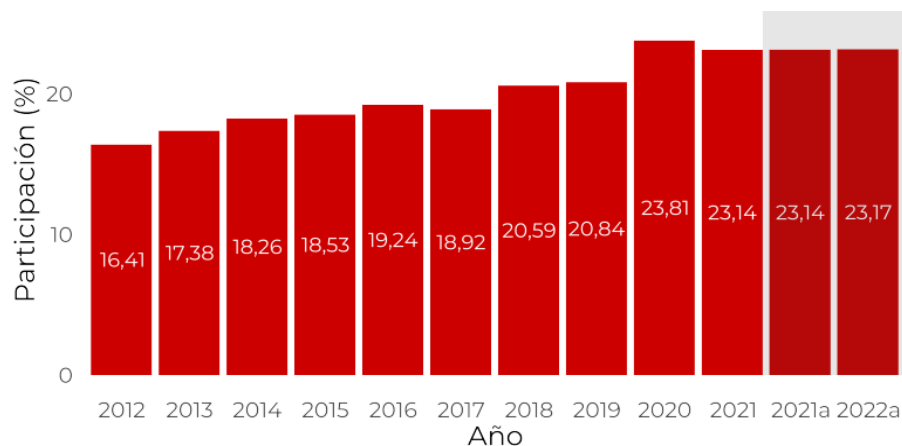
Figura 2: Socios exportadores de China

Puesto	Destino	USD FOB Millones	Participación
<b>1</b>	Estados Unidos	577.125	17,2
<b>2</b>	Hong Kong	349.442	10,4
<b>3</b>	Japón	165.823	4,9
<b>4</b>	Rep De Corea (sur)	148.847	4,4
<b>5</b>	Vietnam	137.905	4,1
<b>36</b>	Colombia	14.355	0,4
	Total	3.362.302	100,0

Exportaciones para el año 2021

Fuente: <https://www.mincit.gov.co>

Figura 3: Participación de importadores de China a Colombia



Fuente: <https://www.mincit.gov.co>, Dian

Figura 4: Principales productos importados de China a Colombia

Partida	Descripción	Millones USD CIF					%	
		2019	2020	2021	2021a	2022a	Var 22/21	Part 22
8517	Teléfonos	1.914.87	1.672.00	1.936.66	1.936.66	2.143.72	10,7	11,5
8471	Máquinas automáticas para procesamiento de datos	772.568	912.225	1.171.04	1.171.04	1.281.68	9,4	6,9
8502	Grupos electrógenos y convertidores rotativos eléctricos	45.823	28.888	35.185	35.185	414.683	1.078,6	2,2
4011	Neumáticos nuevos de caucho.	224.566	187.414	297.973	297.973	373.125	25,2	2,0
8541	Diodos, transistores, semiconductores similares; semiconductores fotosensibles.	31.678	32.266	146.572	146.572	351.874	140,1	1,9
8704	Vehículos automóviles para transporte de mercancías.	85.232	92.772	157.005	157.005	327.137	108,4	1,7
9801	Motocicletas	141.753	141.798	230.745	230.745	294.688	27,7	1,6
3907	Poliacetales	35.864	32.252	104.995	104.995	289.791	176,0	1,5
7225	Productos laminados planos de los demás aceros aleados	217.296	114.946	435.256	435.256	265.027	-39,1	1,4
8544	Hilos, cables y demás conductores aislados para electricidad	86.929	93.405	153.437	153.437	231.783	51,1	1,2
3808	Insecticidas, raticidas y demás antirroedores	107.906	139.985	177.896	177.896	224.416	26,2	1,2
8528	Monitores y proyectores	131.820	107.311	127.668	127.668	210.863	65,2	1,1
7210	Productos de hierro o acero sin alear, chapados o revestidos	68.067	61.996	133.466	133.466	182.402	36,7	1,0
8708	Partes y accesorios de tractores, vehículos de transporte, etc	91.757	70.304	115.042	115.042	175.416	52,5	0,9
4202	Baúles, maletines, portadocumentos	142.938	75.023	97.212	97.212	169.835	74,7	0,9
	Subtotal	4.099.07	3.762.58	5.320.15	5.320.15	6.936.44	30,4	37,1
	Participación	37	36	36	36	37		
	Total	10.966.7	10.398.8	14.795.9	14.795.9	18.698.7	26,4	100,0

Fuente: <https://www.mincit.gov.co>, Dian

## 9. RESULTADOS

9.1 Aprovechamiento de productos y/o materias primas (proveedores: posibles proveedores a nivel mundial (ventajas y desventajas).

Se decide importar desde China ya que es el principal proveedor de fabricación tecnológica a nivel mundial en costos y productividad, según la página donde se liquidan los fletes (Icontainer, 2021) La reducción de costos de fabricación y la calidad técnica son los motivos por los que la mayoría de las empresas deciden importar electrónica de China. Contando con proveedores de mucha confianza y asesoramiento, importar electrónica desde China puede resultar en enormes beneficios para el importador.

(Cañón, 2021) Hoy en día es posible hallar proveedores chinos con las plataformas web que muestran y califican proveedores disponibles para traer productos a Colombia, las más reconocidas son Aliexpress, Alibaba, Amazon entre otros.

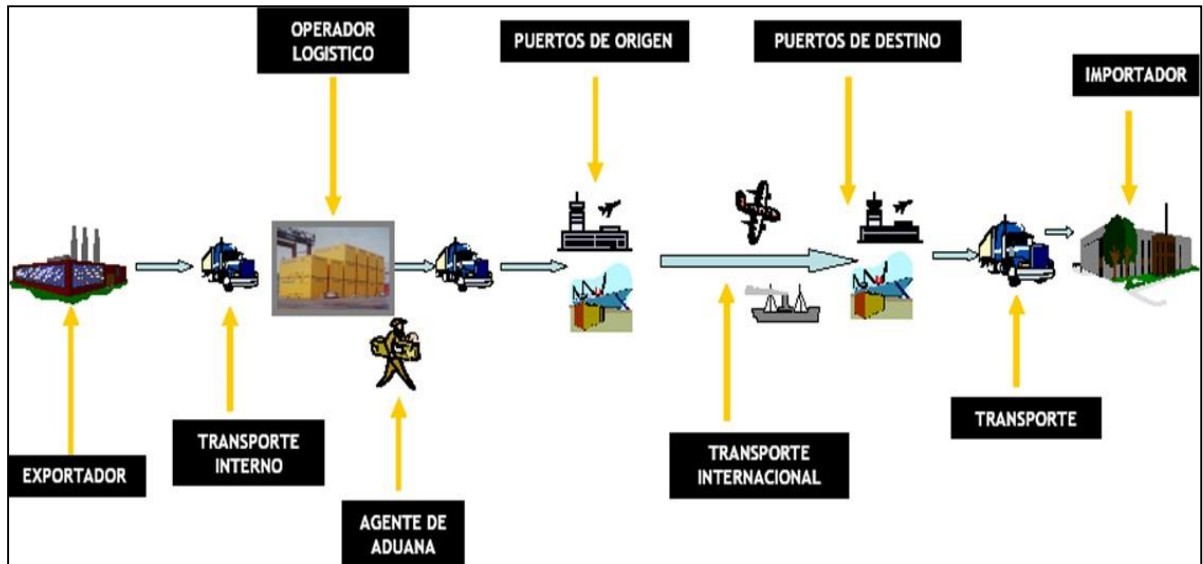
### Alibaba

Es una buena recomendación para hallar fábricas y comerciantes de varios tipos de artículos. Dirigido a empresas, comerciantes e importadores de todo el mundo encuentren proveedores y productos a fin de que sean importados y comercializados en sus respectivos países, funciona como una plataforma business-tobusiness, fundado por Jack Ma en 1999 (Lira, 2020). Ofrece cosas de electrónica de maquinaria, consumo y ropa. Los compradores de estos productos se encuentran en más de 190 países y regiones, e intercambian cientos de miles de mensajes con los proveedores en la plataforma cada día. Alibaba comprueba la compra y siendo mediador en

caso que se ocasionen afectaciones en el transporte, se da seguridad para el consumidor y así preservar el dinero. (Alibaba, 2020)

### 9.2.1 Proceso de D.F.I (para movilizar el producto)

Figura 5: Proceso de D.F.I



Fuente: <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-del-valle-de-mexico/logisticainternacional/logistica-y-distribucion-fisica-internacional/8221124>

### 9.2.2 Exportador

El país desde el que se va a importar la mercancía es China dado sus ventajas de producción y costos en sus productos

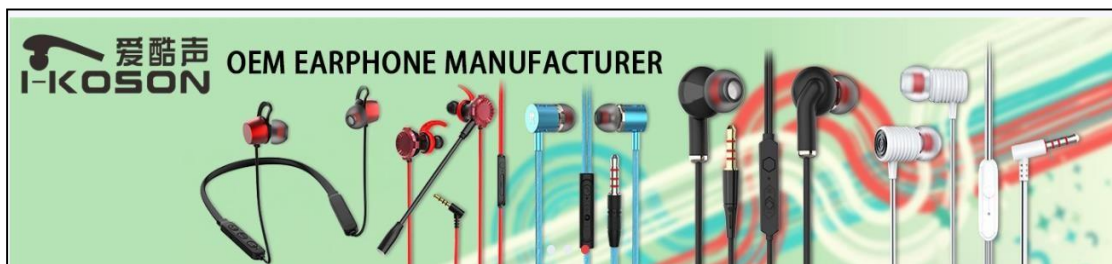
Figura 6: País Proveedor



Fuente: <https://www.facebook.com/Provchinos/>

La empresa seleccionada para traer el producto de audífonos es la marca I-KOSON

Figura 7: Empresa proveedora.



Fuente: <https://spanish.alibaba.com/product-detail/2019-I-koson-new-product-popular62065481507.html>

La propuesta de compra es por la cantidad de 44.442, auriculares con micrófono manos libres para teléfono móvil.

Figura 8: Características Del producto.





Auriculares intrauditivos para móvil, Producto popular, i-koson, para iPhone, 2019

>=10000 Unidades

**0,48 US\$**

Beneficios: Reembolsos rápidos en pedidos de menos de 1000 USD [Reclamar ahora](#) >

Conectores:

Color:

Lead Time<sup>?</sup>: 

Cantidad(Unidades)	1 - 10000	>10000

Fuente: <https://spanish.alibaba.com/product-detail/2019-I-koson-new-product-popular62065481507.html>

-Principio Vocalismo: Tecnología híbrida

-Control de volumen: No

-Botón de Control: Sí

-Marca: I-koson

-Número de Modelo: T83

-Estilo: Intra oído

-Comunicación: Cableado

-Uso: Teléfono móvil, Ordenador

-Función: Cancelación de ruido, Micrófono

-Lugar del origen: Shanghai, China

-Longitud del cable: 110CM

Figura 9: Modelo de audífonos.



Fuente: <https://spanish.alibaba.com/product-detail/2019-I-koson-new-product-popular-62065481507.html>

### 9.2.3 Transporte interno hacia el puerto Shanghái en China

Se lleva en transporte terrestre hasta el puerto Shenzhen demora aproximadamente 4 horas desde el sitio de partida.

Figura 10: Imagen alusiva al Puerto de partida.



Fuente: <https://logisticaportuariacbn.files.wordpress.com/2017/05/puerto-shenzhen.jpg?w=820>

#### 9.2.4 Operador logístico.

Figura 11: Alusión al Proceso logístico del operador en el Puerto.

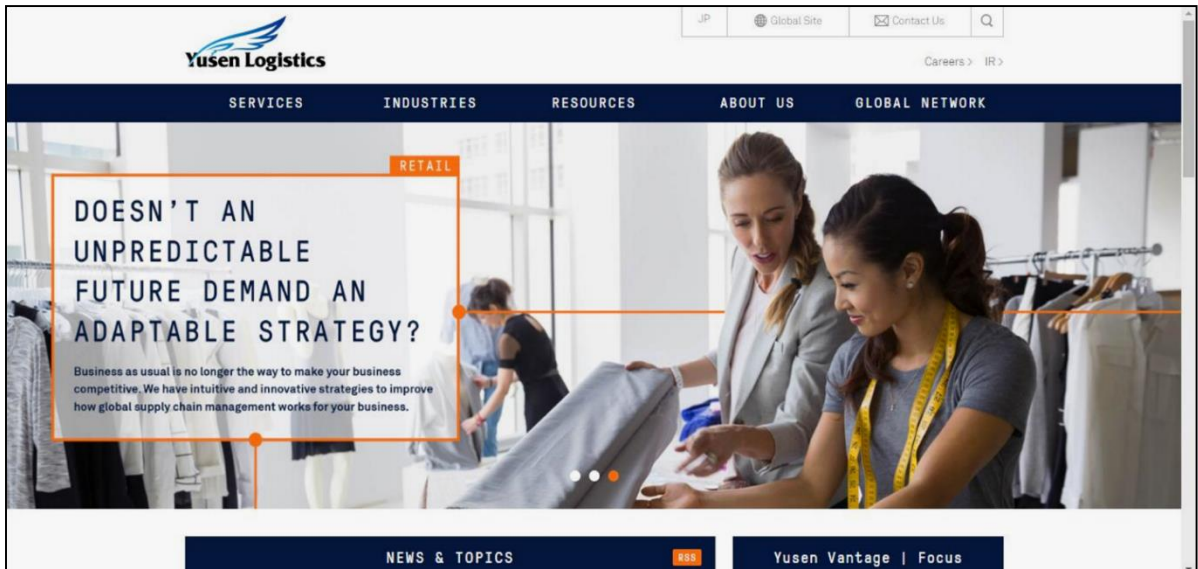


Fuente:<https://image.made-in-china.com/2f0j00FSmErMohGBkJ/Sea-Shipping-to-Puerto-Cabello-Venezuela-From-Port-Shenzhen-Guangzhou-Foshan-Ningbo-Qingdao-China.jpg>

#### Yusen Logistics

Yusen Logistics China adquiere soluciones logísticas de alta calidad para empresas en China y en todo el mundo. Yusen Logistics tiene oficiales en 21 ciudades en China que emplean a más de 1,400 empleados. Yusen Logistics China puede proporcionar una amplia variedad de servicios que incluyen el transporte aéreo y marítimo internacional, soluciones de la cadena de suministro, almacenamiento y distribución, y más para las empresas que buscan aumentar su presencia en el mercado. Yusen Logistics utiliza el software 3PL Central WMS para soluciones de cadena de suministro. (times, 2020)

Figura 12: Pagina web del proveedor Yusen logictics.



Fuente: <https://www.yusen-logistics.com/>

## 9.2.5 Puerto de origen

Figura 13: Página web del puerto de origen chino



Fuente: <https://www.icontainers.com/es/puertos/shanghai/>

Según icontainers (Fernanda, M., Saavedra, C., 2023) el puerto de Shanghái es el puerto

Más importante del mundo en cuanto a teus gestionados, con más de 35 millones de teus en 2014. El puerto de Shanghái está dirigido por el “Shanghái internacional port”, una compañía pública propiedad del gobierno municipal de Shanghái. (Saavedra, 2023)

## 9.2.6 Transporte internacional transporte marítimo hasta el puerto de Buenaventura o destino

Soluciones de Logística Integral para Empresas

Figura 14: Operador logístico salida del puerto chino al puerto colombiano.



Fuente: <https://www.gruposky.co/>

Figura 15: Logo del puerto de Buenaventura



Fuente: <http://www.sprbun.com/web/portal/inicio>

La sociedad portuaria tiene como objeto generar competitividad y valor a nuestros clientes, aliados y accionistas, a través de la prestación de servicios portuarios y soluciones logísticas de clase mundial, promoviendo el desarrollo integral del talento humano, en un ambiente socialmente responsable. Las mercancías que vienen desde Asia siempre entran por el puerto de Buenaventura al territorio colombiano. (Arroyo Espinosa, 2019)

### 9.2.7 Transporte nacional

La empresa Grupo sky también se encargará del transporte nacional que será vía terrestre

Figura 16: Transporte requerido.



Fuente: <http://skylogisticscolombia.com.co/>

### 9.2.8 Importador

El importador al que va destinada la mercancía es la empresa Accesorios Techni.cel como empresa representante de todos los inversionistas del centro comercial Puerto Rico, ubicado en la zona en la dirección Cl. 14 #19-55, Los Mártires, Bogotá, centro de la capital. Donde será almacenada en las respectivas bodegas y distribuida con los respectivos inversionistas en los puntos de venta que existen en el establecimiento.

Figura 17: Destino Final importador.



Fuente: <https://www.puertoricocc.com/>

### **9.3. Términos internacionales de Negociación INCOTERMS.**

#### **9.3.1 ¿Qué son los Incoterms?**

Los Incoterms son los Términos de Negociación Internacional "Entremos en materia primero para conocer las modificaciones para el 2020. Antes que ser reglas de comercio exterior, los Incoterms son más bien términos para acordar las responsabilidades de exportador e importador. Te pueden afectar en: costos, responsabilidades y contratos internacionales. No importa que importes o exportes. (Incoterms 2020)

Las reglas Incoterms® explican un conjunto de los términos de negociación, de tres letras, más usados (FCA, DAP, CIF, etc.) reflejando prácticas B2B en los contratos de compraventa de mercancías, tanto doméstico como internacional.



El objetivo principal de las Reglas INCOTERMS® es tanto facilitar la operatividad de las transacciones de comercio internacional, como establecer un conjunto de términos y reglas que determinen los derechos y las obligaciones tanto del vendedor como del comprador.

Las reglas ayudan a delimitar en detalle el reparto de responsabilidades y obligaciones entre comprador y vendedor, haciendo una referencia directa al transporte que se utiliza ya el lugar donde se entrega la mercancía, así como los trámites, gastos y pagos que deben efectuar. (Colombiatrade,2020).

### 9.3.2 Incoterm DDP: obligaciones del vendedor y del comprador

“En el DDP Incoterms el vendedor asume los costes y riesgos del transporte hasta entregar la mercancía en el país del destino del comprador y también tiene que efectuar el despacho de importación.”

Dado que en condiciones DDP el vendedor debe ocuparse de realizar el despacho de aduanas de importación, es importante saber realizar la gestión documental, así como el pago de los impuestos correspondientes. Estos impuestos que se aplican a la importación son, generalmente, el arancel y el impuesto interior al consumo, es decir, el IVA o impuesto similar.

Existen diversos tipos de aranceles, pero el que más se utiliza es el denominado ad valorem, que corresponde a un porcentaje sobre el valor en aduana. Sobre el importe del valor en aduana, se aplica el arancel que depende del tipo de mercancía y del país de origen. Esta información se facilita a través de un certificado de origen o bien de una declaración en la

factura. Posteriormente, se aplica el impuesto interior al consumo, el IVA o impuesto equivalente.

Por estos y otros motivos, la Cámara de Comercio Internacional estableció que en el Incoterm DDP, vendedor y comprador pueden pactar en el contrato de compraventa que la empresa vendedora no se hará cargo de pagar el IVA o los impuestos que se apliquen a la importación. Por ello, cuando se utiliza la regla DDP, pueden establecerse variaciones como DDP VAT unpaid (IVA no pagado) o DDP VAT excluded (IVA excluido). De esta forma es la empresa compradora la que se encarga de pagar el impuesto interior al consumo.

A pesar de ello, el DDP Incoterms puede favorecer a la empresa vendedora porque puede controlar toda la cadena logística hasta destino, y puede seleccionar a la empresa porteadora que más le interese y con la que puede negociar unas buenas condiciones de transporte.

DDP también es una regla positiva para el vendedor siempre y cuando tenga experiencia y conocimiento del mercado de destino, ya que así podrá ofrecer un servicio completo con un transitario de confianza que le garantizará poder realizar el despacho de importación en destino, así como otros transportes interiores en el país de destino, especialmente si se trata de operaciones de comercio electrónico o ventas por Internet.

### 9.3.3 ¿Qué obligaciones tiene el comprador?

El DDP Incoterms establece que el comprador deberá:

- Abonar el precio de la mercancía acordado en el contrato de compraventa.
- Recibir la mercancía que le entregue la empresa transportista contratada por el vendedor en la terminal de destino y descargarla del vehículo que la ha transportado a su llegada.

#### 9.4 Transporte Multimodal (TM): *(DURAN, 2014)*

Según (Murillo, 2014) es la movilización de la carga general, desde el punto de partida(productor) al destino (consignatario final), con la utilización sucesiva de más de una modalidad de transporte (carretero, ferroviario, puertos, hidro-viarios y aéreos). Es universal cuando traspasa diferentes trasportes entre las naciones, sus rasgos distintivos que se efectúan es que los artículo no se estropea en los diferentes trasposos, por lo que lo general el más utilizado es el container es la mejor opción debido a la unitarización, precaución y espacio que brinda; las personas que manejan este transporte se hacen responsables del progreso de lo pactado.

Documento de Transporte Multimodal (DTM): También necesita el Transporte Multimodal de Cargas de un apoyo institucional 24 mínimo, capaz de caracterizarlo y proveerlo de las facilidades indispensables al transporte directo en las secciones, el Documento Único de Transporte, requerido para la movilidad de cargas siendo probatorio del Contrato Único de transporte. Este simboliza el compromiso del operario de Transporte Multimodal – OTM frente al propietario de la mercancía, así mismo del cobro Flete Único, Seguro Único, Despachos Aduanales, Tasas y otros pagos y gastos que ocasionan el transporte “puerta a puerta”, “global” o “total”. (DURAN, 2014)

##### 9.4.1 Terminal Multimodal

Es una parada de traslado de la mercancía de una movilidad (naviera) a el próximo (terrestre) se avanza al próximo paso donde la idea es que sea ágil, confiable y económico. Así pues, un paso veloz de tránsito, donde los procesos se requieren en el menor tiempo y manipulación posible. (DURAN, 2014)

1. Realizados por dos o más modos de transportes.
2. Existir un solo responsable (OTM), ante el dueño de la carga.
3. Existir un solo contrato de transporte multimodal (CTM), entre el OTM y el propietario de los productos.
4. Existir el conocimiento único (DTM), válido para proyecto puerta a puerta.
5. Unitarización de las cargue en unidades – pallets, containers, lash carrocerías (Ro- Ro), etc.
6. No visibilidad del sistema de unitarización del cargue.
7. Mayor seguridad de la carga, rapidez operacional, productividad.
8. Menores costos globales.
9. Inspecciones físicas, de preferencia sola en el origen y/o destino.

#### 9.4.3 Transporte marítimo

El transporte marítimo es una forma del transporte acuático que se traslada por la superficie de los océanos. Está vinculado con los barcos y el desplazamiento de pasajeros y mercancía de una región continental a otra.

Este es el modo de transporte de bienes más empleado en el mundo entero, cuya propia naturaleza es de por sí internacional. También es el transporte que mayor movimiento de

mercancías permite a lo largo de grandes distancias (hasta 500.000 toneladas de peso muerto en los barcos petroleros ULCC). (editorial, 2021)

#### 9.4.4 Documentos de transporte marítimo

La documentación requerida para establecer el transporte marítimo comercial suele incluir lo siguiente:

Bill of Landing (BL). Se trata del contrato de transporte establecido entre la naviera y el propietario de la carga. Es un documento emitido por la naviera en confirmación de la recepción del cargamento a bordo de sus buques.

Packing List. Se trata de una lista detallada de las mercancías enviadas, detallando peso, composición, volumen, valor y otros detalles importantes.

Factura comercial. El documento que prueba la compra de los servicios de transporte o de la mercancía transportada directamente. Se trata del respaldo comercial de la operación.

Certificado de origen. Una certificación de la fabricación de los bienes transportados en un país determinado, lo cual es fundamental en materia arancelaria o de impuestos.

Carta de crédito. El acuerdo de pago formal entre comprador y vendedor, en aquellos casos en que se trata de una transacción de compraventa internacional. (concepto, 2023)

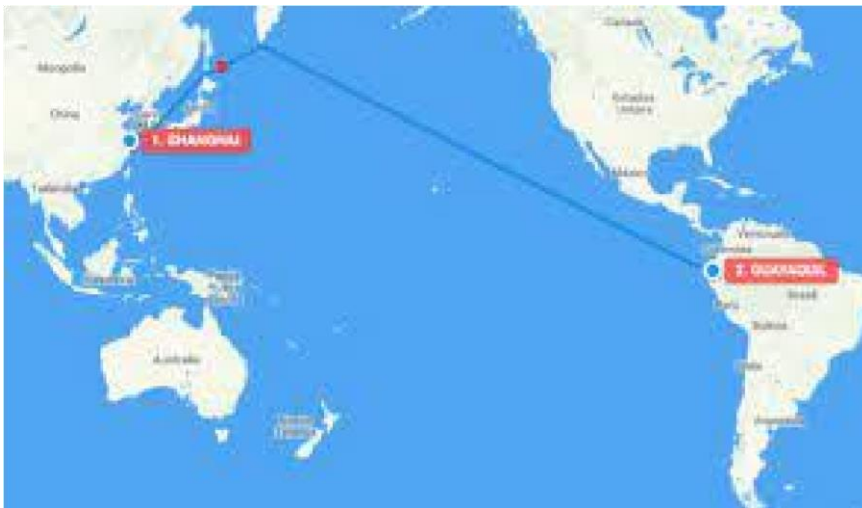
#### 9.4.5 Transporte terrestre

El grupo de recursos que se operan por medio de trasportes terrestres, estos son variados en su competencia, facultad de carga. Pueden ser de carga tren, carro o moto.

9.5 Programación de los transportistas (itinerarios- rutas- tiempo de tránsito- puertos - aeropuertos. De donde saldrá el producto y a donde llegará y por qué).

Tiempo de tránsito entre China Shanghai hacia Buenaventura por vía marítima es de 22 días a 30 días. (Awarecon, 2019).

Figura 18: Ruta marítima desde China a Colombia puerto de Buenaventura.



Fuente: <https://patricialeonlira.com/importacion-de-china/costo-flete-maritimo-preciotransporte-maritimo-desde-china/> (Leon, 2016)

Figura 19: Listado de tiempo en tránsito según Legis Comex.

PUERTO DE EMBARQUE	PUERTO DE DESEMBARQUE	LÍNEA NAVIERA	CONEXIONES	TIEMPO DE TRÁNSITO (DÍAS)		FRECUENCIA
				IMPORTACIÓN	EXPORTACIÓN	
Buenaventura, CO	Shanghái, CN	CMA - CGM	Directo	46	N/A	Semanal
Xiamen, CN	Buenaventura, CO	MOL	Manzanillo, MX	N/A	38	Semanal
Cartagena, CO	Ningbo, CN	Hapag-Lloyd	Manzanillo, MX	39	N/A	Semanal
Qingdao	Cartagena, CO	Maersk Line	Directo	N/A	33	Semanal

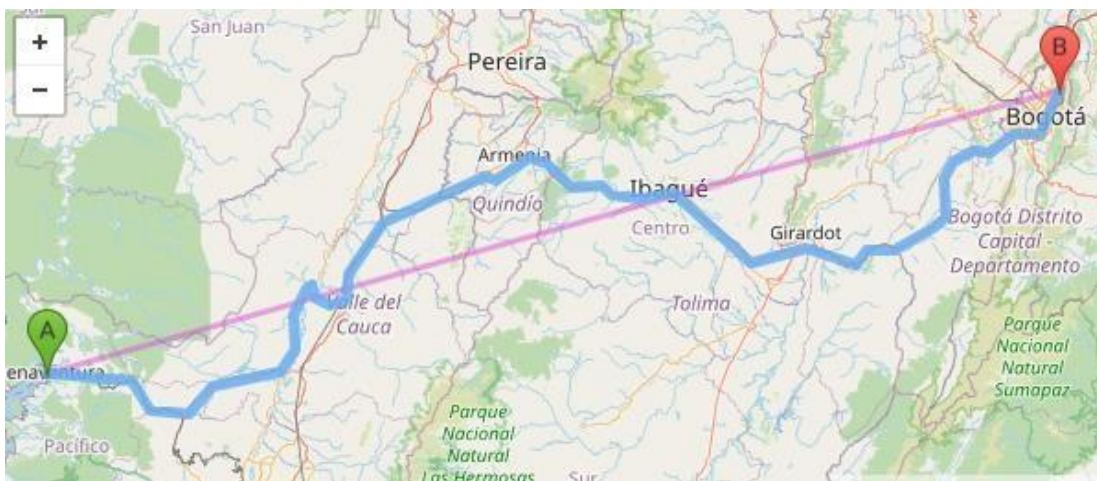
N/A = No Aplica

Fuente: Elaborado por Legiscorex.com con información de los navieras

Fuente: [www.legiscomex.com](http://www.legiscomex.com)

Al momento de llegar al puerto se carga y se traslada un transporte terrestre es un camión para traerlo a Bogotá, de buenaventura a Bogotá el tiempo de estima es de 9 horas y 37 minutos.

Figura 20: Mapa de la toma en transporté terrestre para llegar del puerto a Bogotá.



Fuente: <http://co.lasdistancias.net/>

Adecuación de la carga para el transporte

## 9.6 Tipo de carga

### 9.6.1 Carga general

Se escoge este tipo de carga dado su naturaleza pues debe tener proceso de unitarización como carga frágil para garantizar que el producto llegue bien desde el lugar de recogida al lugar de destino. Por otra parte, es un producto fácil de manipular lo que agiliza el proceso de cargue y descargue en cualquiera de sus zonas de arribo.

Toda especie de carga transportada en tamaño pequeño en cantidades autónomas. Contando la cifra de bultos con el fin se manipularlas como unidades. Se llevan y se guardan unidas. Este cargue se distribuye (no unitarizada) y unitarizada.

El concepto de unidad de carga significa el agrupamiento (groupage) de uno o más ítems de carga general, que se movilizan como unidad indivisible de carga, la paletización y la contenerización constituyen las modalidades más comunes de unitarización de la carga. El concepto de unidad de carga significa el agrupamiento (groupage) de uno o más ítems de carga general, que se movilizan como unidad indivisible de carga. La paletización y la contenerización constituyen las modalidades más comunes de unitarización de la carga. (Chiw-Gramillo, 2018)

#### 9.6.2 Naturaleza de la carga: Carga frágil

Son productos frágiles que a la hora de manipular requieren un tratamiento especial de mucho cuidado en todo el proceso de embalaje, almacenamiento, traslado, carga, descarga y entrega final. Así hay mercancías de materiales especiales que requieren demasiada protección y amortiguación para no sufrir rupturas. En general se usa embalajes de materiales especiales que funcionan como amortiguadores. (Coronado Huanaco, 2021)

### **9.7 Preparación de la carga.**

#### 9.7.1 Definiciones de empaque embalaje, unitarización.

Envase y embalaje o empaque: Términos genéricos que involucran tanto los diversos aspectos de la industria y el comercio de sistemas de contención y protección de bienes y mercancías, como los contenedores mismos, los cuales pueden definirse de la siguiente manera:



Envase: Objeto manufacturado que contiene, protege y presenta una mercancía para su comercialización en la venta al detalle, diseñado de modo que tenga el óptimo costo compatible con los requerimientos de la protección del producto y del medio ambiente.

Embalaje: Objeto manufacturado que protege, de manera unitario o colectiva, bienes o mercancías para su distribución física, a lo largo de la cadena logística; es decir, durante las operaciones de manejo, carga, transporte, descarga, almacenamiento, estiba y posible exhibición.

Empaque: Nombre genérico que en ocasiones se usa para describir la industria y el comercio de los envases y embalajes; nombre genérico para un envase o un embalaje; material de amortiguamiento; sistema de sello en la unión de dos productos o de un envase y su tapa. (Fonseca, tadeo fonseca blogspot, 2008).

#### 9.7.2 Embalaje seleccionado

El embalaje primario la primera envoltura que tiene roce con el elemento dándole resguardo y conservarlo en un buen estado; por lo general son bolsas de plástico o cajas pequeñas para individualizar el producto el cual también facilita a la hora de la venta.

El embalaje secundario este se apiña el producto con el primer embalaje creando una seguridad mayor también genera más garantía y facilita el almacenaje, este puede ser cajas de cartón con más grosor que el primario.

Embalaje terciario este es el último embalaje y con mayor tamaño para proporcionar y facilitar su manipulación en el proceso, dar firmeza y solidez; normalmente estas son de cajas de cartón rígidas y gruesas.

### 9.7.3 Embalaje primario

En este caso se optó por cajas y bolsas de plástico (burbuja) para proteger el producto y aislarlo de daños como la humedad, agua, polvo.

Figura 21: caja audífonos



Fuente: [www.alphamobilecolombia.com](http://www.alphamobilecolombia.com)

Figura 22: plástico cobertura



Fuente: [www.fedex.com](http://www.fedex.com)

Características de la caja que cubre los audífonos en material cartón plastificado.

Alto: 15 cm

Largo: 9 cm

Ancho: 2 cm

Medidas del papel burbuja: 1000 metros

#### 9.7.4 Embalaje secundario

Se escogió cajas de cartón corrugado reforzado para cuidar de posibles impactos también de peso ligero y para agrupar todo el embalaje primario.

Figura 23: Material de cajas escogido



Fuente: [www.envasados.es](http://www.envasados.es)

Características de las cajas de cartón corrugado.

-Alto: 80 cm -Largo: 120 cm -Ancho: 100 cm

Cada una estima un total de 2.469 unidades de audífonos.

#### 9.7.5 Embalaje terciario

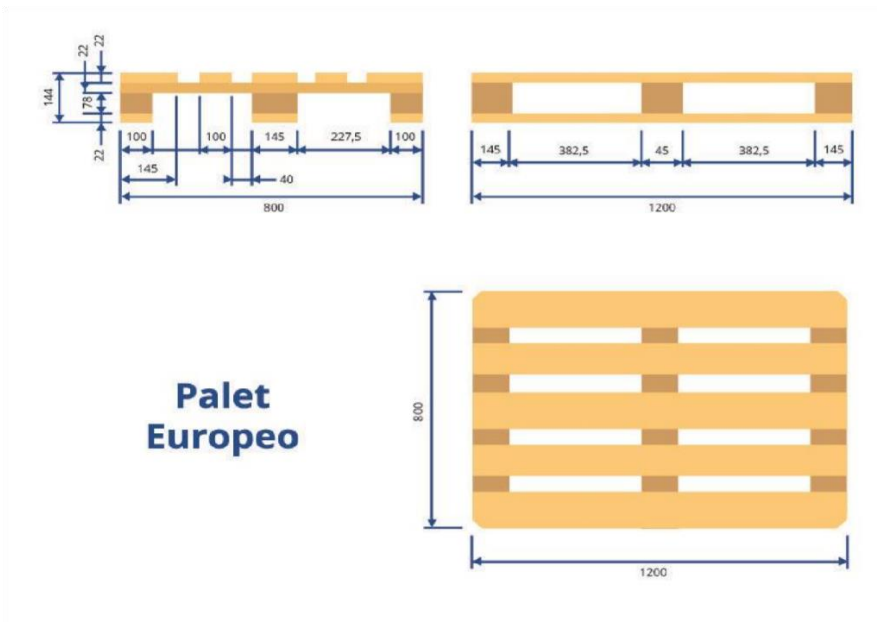
Utilizamos pallets de madera ya que va muy bien con el empaque secundario para formarlos más fácilmente y pensando para facilitar la movilidad y el proceso ya que en este se juntan las cajas optimizando espacio.

Figura 24: Ejemplo de Palatización.



Fuente: <https://www.transgesa.com>

Figura 25: Medidas de pallets



Fuente: <https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSYBPsHqBAnswgdCI9>

<https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSYBPsHqBAnswgdCI9hWC5CTIJu1LxxaqfqqffONIDIrW5ovkzeCAX5HqZNSQDJlig7eyTA&usqp=CAU>

### 9.7.6 Unitarización

Estiba: Es apoyo que sirve como columna para juntar recipientes o caja.

Unitarización: agremia los productos individuales para formar una estiba creando una agrupación grande.

Figura 26: Ejemplo de cómo se llevará la carga



Fuente: <https://p.calameoassets.com/210803072914e7ddb0d3e36b7d9b3db5218ffaa5f6ee/p1.jpg>

Medidas de la estiba, pallets o arrume:

Alto: 240 cm

Ancho: 100 cm

Largo: 120 cm

En total caben 6 estibas (en total todas las estibas tendrían un total de 44,442 unidades de audífonos lo que representa medio contenedor, por lo cual irían 18 cajas acomodadas en unitarización.

### 9.7.7 Contenedores

Cualquier recipiente usado como envase o embalaje para el transporte o la comercialización.

Se distingue el contenedor de embarque: estructura reutilizable, relativamente grande, que se llena con objetos o embalajes de menor tamaño, para facilitar el transporte y la distribución de las mercancías. (Fonseca, tadeo fonseca blogspot, 2008)

Figura 27: Medidas de un contenedor 20 pies



fuelle:<https://www.facebook.com/109244261001676/posts/con-un-contenedor-de-20-piespuedes-realizar-ese-proyecto-que-tenes-en-mente-si/184225646836870/>

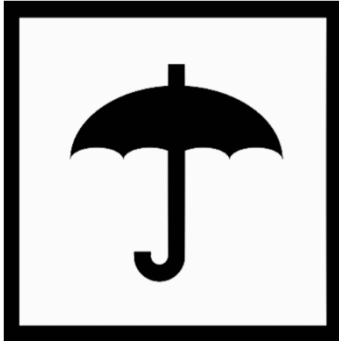
### 9.7.8 Pictogramas

Aplicación de símbolos, números, etc., impresos sobre contenedores o etiquetas, para identificar, almacenamiento, manejo, envío, etc.

Puede realizarse de modo manual utilizando matrices de copiado, plumas, tinta, etc., o en forma automática en las líneas de envasado. (Fonseca, tadeo fonseca blogspot, 2008)

Los pictogramas para los audífonos son:

Figura 28 mojar



Fuente: [www.blogartesvisuales.net](http://www.blogartesvisuales.net)

Es importante cuidar los audífonos de la lluvia, ya que es un producto no es resistente al agua ni humedad.

Figura 29: Proteger del sol.



Fuente: [www.blogartesvisuales.net](http://www.blogartesvisuales.net)

Este debe mantenerse en lugares secos.

Figura 30: Cuidado con la temperatura



Fuente: <https://es.dreamstime.com>

Este producto se debe guardarse del calor ya que es un material compuesto en gran medida con plástico puede causar deformación en este.

Figura 31: No abrir



Fuente: [www.blogartesvisuales.net](http://www.blogartesvisuales.net)

Este producto no se puede abrir o estar seco de objetos cortantes ya que es delgado y podría trozar el cable o alguna parte del audífono.

Figura 32: Producto reciclable



Fuente: [www.blogartesvisuales.net](http://www.blogartesvisuales.net)

Ya que el embalaje secundario es cartón corrugado es un material que se puede reutilizar o reciclar.

## **9.8 Almacenamiento de materias primas.**

Sera almacenado en las bodegas del establecimiento de comercio Tecni.cel, al llegar la mercancía.

Según (John coyle, 2013) la cadena de suministro abarca factores importantes tales como:

9.8.1 Transporte: El transporte es una industria importante en el sistema logístico y una de las variables de costos más significativos. El movimiento de mercancías, o el flujo físico y la red



que mueve el producto. Estos últimos suelen estar formados por organismos de expedición que prestan un servicio a la empresa naviera. La organización logística es la encargada de elegir los modos de transporte de los que intervienen en el transporte de componentes, materias primas y productos finalizados, o en su defecto, el desarrollo de un sistema de transporte privado. Hay que señalar que el transporte es una parte importante de toda la cadena de suministro, ya que existe un vínculo entre diversas empresas que la componen y mantienen unida.

9.8.2 Almacenamiento: Un segundo factor que mantiene un equilibrio económico con el transporte es que el almacenamiento incluye 2 acciones: la gestión de registro y depósito, hay una conveniencia concluyente a través del transporte, conteo, acaparamiento, y la cantidad de depósitos que se necesitan, como ilustración, si una empresa utiliza el transporte que sea tardado (como las vías fluviales), normalmente necesitará mantener más inventarios, lo que a su vez requerirá más almacenes de concreto para almacenarlos. Las organizaciones pueden ver el uso de medios de transporte más rápidos y costosos (como la carretera) para reducir algunos de sus almacenes e inventarios. Varias decisiones clave están relacionadas con las actividades del almacén (entre el inventario y el almacenamiento). Estos incluyen, entre otras cosas, la cantidad de almacenes requeridos, el tamaño y la ubicación de los almacenes o la cantidad de inventario que debe manejarse.

Ya que la determinación de transporte influye en las decisiones de inventario, los modelos de toma de decisiones para explorar el equilibrio económico en las diferentes opciones son esenciales para optimizar el sistema logístico general.

9.8.3 Embalaje: Para la logística industrial. Protege los productos en el momento del transporte y el depósito incluyendo útiles como cajas de cartón, películas plásticas estirables, cintas y bolsas. Los requisitos de embalaje varían según el modo de transporte seleccionado. B. Por ferrocarril o mar, se necesiten costos adicionales porque la mayor probabilidad de daños durante el tránsito. En segundo lugar, es posible que se requieran más materiales de embalaje para evitar que la humedad dañe el producto. Para analizar el equilibrio económico entre los cambios optados en el modo de transporte, el gerente de logística examina el impacto de estos cambios en los costos de empaque. Puede que, cambiar a transporte Premium, como viajes aéreos, reduce estos costos al reducir el riesgo de daños. Los envases siempre acaban en vertederos. Las empresas están reduciendo una gran cantidad de residuos mediante el uso de materiales alternativos, y reducir esa cantidad es un tema clave para la sostenibilidad ambiental.

9.8.4 Empleo de útiles: Tiene implicaciones para otras funciones en una organización de fabricación típica. Crítico para el diseño del almacén y las operaciones eficientes del almacén. Los administradores de logística manejan el movimiento de mercancías desde los vehículos de transporte hasta las instalaciones, la colocación de mercancías dentro de las instalaciones y en la circulación de cargas a partir de los almacenes a las zonas de selección de puntos y en último a las zonas de envío de los almacenes. El manejo de materiales se refiere al equipo mecánico utilizado para transportar mercancías en distancias cortas, tales como: B. Cintas transportadoras, montacargas, puentes grúa, sistemas automatizados de almacenamiento y recuperación. Un gerente de producción puede querer usar ciertos tipos de paletas o contenedores que son incompatibles con las actividades de logística del almacén. Por lo tanto, se debe considerar el diseño del manejo de materiales para garantizar la coherencia entre el tipo de equipo utilizado y los puntos de

movimiento del equipo de almacenamiento. Este tipo de coordinación debe ser practicado por todas las organizaciones en la cadena de suministro. También es esencial para las empresas.

9.8.5 Control de inventario: Dado que estos se encuentran en almacenes y fábricas, este control tiene dos aspectos: garantizar el nivel adecuado y probar su precisión. Para garantizar que sean suficientes, se deben monitorear los niveles de inventario actuales y se deben realizar pedidos de reposición o programar la producción para alcanzar niveles de inventario predeterminados. Otro aspecto de la gestión de inventario es la prueba de su precisión. Cuando se agota físicamente, nuestro sistema de información de almacén realiza un seguimiento electrónico de su estado de nivel actual. Los recuentos cíclicos de artículos seleccionados se realizan periódicamente durante todo el año para garantizar que el inventario físico real coincida con el inventario que se muestra en el sistema de información.

9.8.6 Cumplimiento de pedidos: Se basa en actividades relacionadas con el cumplimiento y envío de pedidos de clientes. Esto es importante ya que afecta directamente el tiempo que tardan sus clientes en realizar un pedido y recibirlo. Lo que se identifica como la duración de llegada del pedido. Refiriéndose a 4 pasos básicos para el cumplimiento de las entregas son: envío, procesamiento, preparación y envío.

9.8.7 Pronósticos: Los pronósticos de demanda puntuales deben ser confiables para cumplir con los requisitos de inventario. Los materiales y componentes son fundamentales para la eficiencia de la producción, el control de inventario y la satisfacción del cliente. Esto es especialmente cierto para las organizaciones que utilizan JIT o enfoques de planificación de requisitos de materiales. Los profesionales de logística y cadena de suministro deben crear predicción de marketing hacia la petición para asegura que se mantenga el rango de registros.

Planeación de producción: La planificación y programación de la producción. Esto está estrechamente relacionado con el aprovisionamiento efectivo de puntos de control de inventario, ya que el gerente de almacén puede calcular el número de producción, cuando es realizado el aprovisionamiento y establece un stock disponible y la utilización. Las unidades que producen deben tener suficiente alcance de mercado.

9.8.8 Aprovisionamiento: Los costos de inventario y transporte están relacionados principalmente con la ubicación geográfica de las materias primas y los componentes adquiridos para cumplir con las necesidades de producción. Con respecto a los costos de transporte y almacenamiento, la cantidad de compra también afecta los costos generales de logística. Por ejemplo, un componente comprado en China y fabricado en los Estados Unidos puede tardar semanas en entregarse. Esto tiene un impacto directo en los niveles de inventario que las fábricas deben mantener para evitar paradas. Reducir estos tiempos mediante el uso de transporte Premium reduce el inventario, pero aumenta los costos de producción. Por lo tanto, las decisiones de implementación deben tomarse desde la perspectiva del sistema.

#### 9.8.9 Servicio al Cliente

- Proceso de interactuar directamente con los clientes para influir o recibir pedidos
- El nivel de prestación proporcionada a sus compradores. En términos de pedidos, la provisión se refiere a la capacidad de prometer al cliente una fecha para recibir el pedido desde el momento en que se realiza el pedido, se debe coordinar el control de inventario, la fabricación, el almacenamiento y el transporte.

Las decisiones de inventario, como el transporte y el almacenamiento, están relacionadas con los niveles de servicio al cliente. Las decisiones de logística afectan la disponibilidad y entrega del producto y son críticas en atención del cliente.

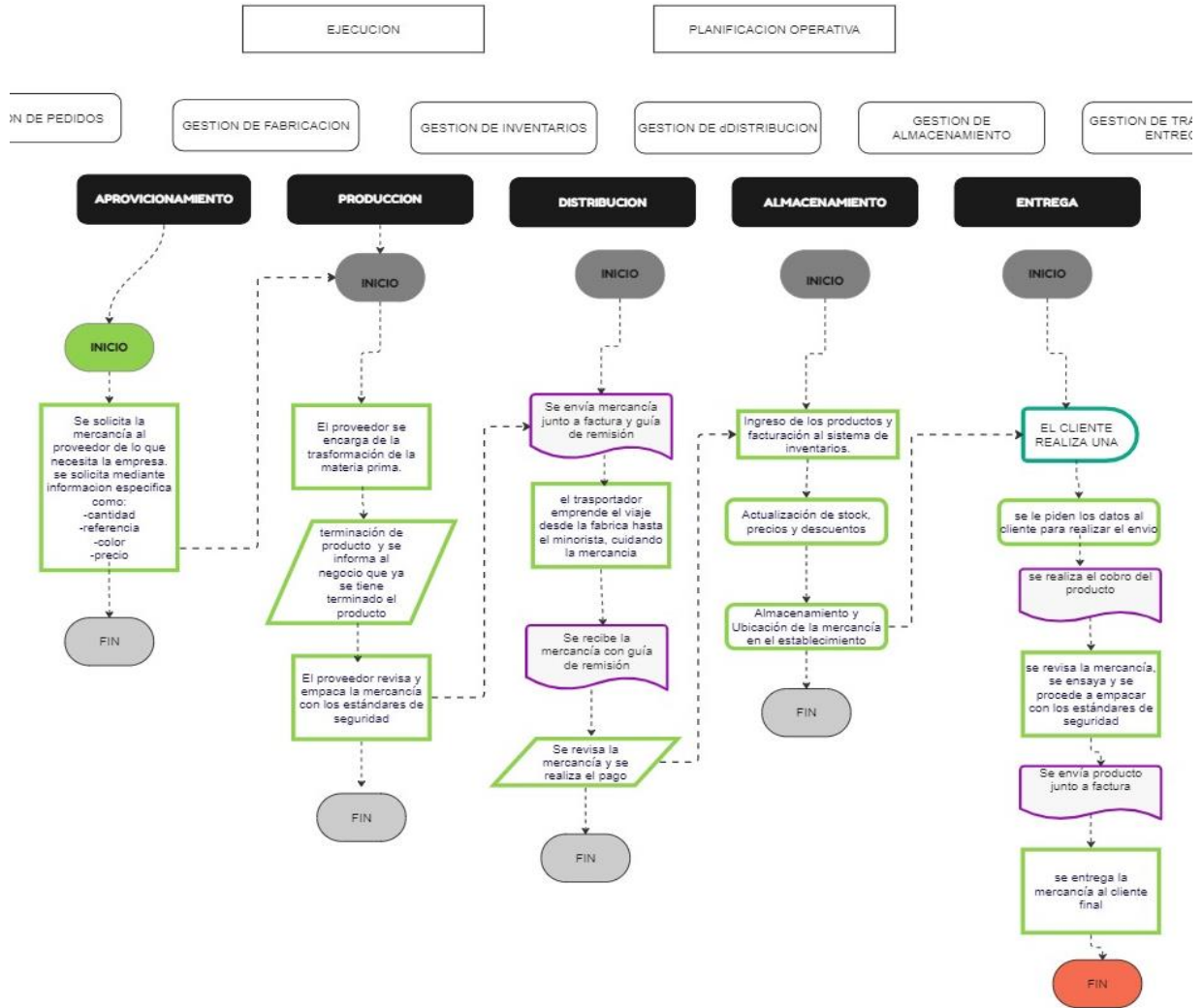
#### 9.8.10 El lugar de los establecimientos

Para la ubicación, desplazamiento entre fábrica, almacén y mercados, se modifican los costos de transporte y servicios.

#### 9.8.11 Flujograma sobre el abastecimiento de Tecni.cel

En el flujograma se describe la parte interna y operativa de la empresa Tecni.cel describiendo el paso a paso desde la ejecución que se explica anteriormente y hasta la planeación operativa que se desarrolla después de la llegada de los productos empezando con la gestión de pedidos y gestión de inventario, los cuales tienen como fase el aprovisionamiento, etiqueta y registro de los productos, continuando con la gestión de distribución y gestión de almacenamiento en las cuales siguen las fases de guardar u organizar en estanterías los productos.

Figura 33: Flujograma Tecni.cel



Fuente: Elaboración Propia.

## 10. CONCLUSIONES

El trabajo de grado presentado, caracteriza la cadena de abastecimiento de accesorios tecnológicos para teléfonos móviles, donde se ejemplifica la importación de audífonos desde China para la empresa Tecni.cel a la sede Bogotá; dirigido a un ámbito logístico a través de la investigación de los medios de transporte, proveedores, puertos, operadores logísticos, términos de incoterm y caracterización del embalaje para el producto de audífonos.

La investigación se describió de forma teórica, ya que esta se conforma por personas, labores, medios relacionados en la formación y entrega de un bien a los clientes. Además de elegir cuidadosamente a proveedores y negociaciones en los términos Incoterm; asegurando que los auriculares cumplan con los estándares de calidad, seguridad requeridos, sean compatibles con las normas técnicas colombianas considerando factores como: tiempos de envío, seguro, métodos de pago; desarrollando que una gestión logística bien administrada puede contribuir a las empresas superioridad, mejorar la rentabilidad y triunfo en un periodo a largo plazo.

En la descripción teórica se dio un ejemplo con un plan de importación, en este se aprecia de forma integrada y coordinada generando una entrega eficiente y oportuna de los productos mostrando que el tema de investigación son vitales para la gestión de calidad, en la optimización de costos, lo que permite identificar puntos críticos para mejorarlos de esa forma garantizar una producción y entrega más eficiente en los productos tecnológicos.

Es fundamental que las empresas comprendan la importancia estratégica para mantenerse competitivas en un mercado global.

Por Ultimo, el diseño de mejora en el negocio de accesorios para móviles, luego de practicar un proceso logístico y la importancia de las cadenas de suministros en la administración de empresas en la actualidad, ya que estas son fundamentales para lograr una ventaja competitiva en el mercado, si se realiza una buen gestión puede proporcionar un mayor rendimiento en la producción, entrega de productos y mejorar la calidad del servicio al cliente lo que puede generar una reducción de costos y tiempos, una mejor planificación y una mayor satisfacción del cliente. Además, la colaboración y la comunicación efectiva con quienes hacen parte del sistema, empezando por los proveedores y terminando con los clientes, son esenciales para asegurar una operación fluida y eficiente. Ayudando a las organizaciones a responder prontamente a las variaciones de los pedidos del comercio, actualización de precios y estrategias comerciales, lo que es esencial en un entorno empresarial dinámico y competitivo marcando la desigualdad entre el triunfo y la derrota de una entidad empresarial.

## 11. BIBLIOGRAFIA

- Alban, G. P., Arguello, A. E., & Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa "descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción". *revista científica mundo de la investigacion y el conocimiento*.
- Alban, G. P., Arguello, A. E., & Molina, N. E. (s.f.). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista científica mundo de la investigacion y el conocimiento*.
- Arroyo Espinosa, W. y. (2019). *Universidad del valle*. Obtenido de Valoración del capital intelectual en la sociedad portuaria regional de Buenaventura S.A. .



CAÑÓN, M. C. (2021). DISEÑO DE UN PLAN DE IMPORTACIÓN DE ARTICULOS TECNÓLOGICOS. *Monografía para optar por el título de Especialista en Negocios Internacionales* . Bogota D.C:

<https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/8424/1/238202-2021-I-NIIE.pdf>. Obtenido de

<https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/8424/1/238202-2021-I-NIIE.pdf>

CAÑÓN, M. C. (2021). DISEÑO DE UN PLAN DE IMPORTACIÓN DE ARTICULOS TECNÓLOGICOS, PIEZAS Y REPUESTOS CHINOS AL MERCADO COLOMBIANO. BOGOTA.

Chiw-Gramillo, E. H.-G.-A. (2018). Incremento en la capacidad de almacenaje con cambio en la unitarización de producto terminado en tarima. *Ciencia, Ingeniería y Desarrollo Tec Lerdo* 1(4), 157-165.

concepto, E. e. (20 de 07 de 2023). *Concepto*. Obtenido de concepto.de:

<https://concepto.de/transporte-maritimo/>

Coronado Huanaco, E. F. (2021). *repositorio.une.edu.pe*. Obtenido de Carga en el comercio internacional, tipos y sus riesgos. Caso práctico:

<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/5820/Carga%20en%20el%20comercio%20internacional%2c%20tipos%20y%20sus%20riesgos.%20Caso%20pr%20c3%20a%20lctico%20sector%20privado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

dentistry, a. s. (diciembre de 2020). Investigacion cualitativa. "*apli.sci.dent*" Vol. 1 Num. 3.

DURAN, L. D. (2014). *TRANSPORTE MULTIMODAL DE CARGA*. Obtenido de repositorio.udes.edu.co:

<https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/48715a1f-7666-4bc8-a097-cb966c5bbc59/content>

editorial, E. (20 de 07 de 2021). *Transporte maritimo* . Obtenido de

<https://concepto.de/transporte-maritimo/>

Fonseca, J. T. (29 de 05 de 2008). *tadeo fonseca blogspot*. Obtenido de DISTRIBUCION FISICA INTERNACIONAL: [http://tadeo-fonseca.blogspot.com/2008/05/distribucion-fisica-internacional\\_29.html](http://tadeo-fonseca.blogspot.com/2008/05/distribucion-fisica-internacional_29.html)

Fonseca, J. T. (29 de 05 de 2008). *tadeo fonseca blogspot*. Obtenido de DISTRIBUCION FISICA INTERNACIONAL: [http://tadeo-fonseca.blogspot.com/2008/05/distribucion-fisica-internacional\\_29.html](http://tadeo-fonseca.blogspot.com/2008/05/distribucion-fisica-internacional_29.html)

- Gomez, L. M. (11 de 12 de 2015). Perspectiva de la administracion de dos instituciones de educacion superior de Puerto Rico sobre la tecnologia educativa y su implantación. Puerto Rico.
- Guevara Alban, V. A. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo 4(3)* , 163-173.
- Guevara, V. C. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 163-173.
- Jhon J. Coyle, J. L. (2013). *Administracion de la cadena de suministro. Una perspectiva logistica*. Mexico D.F: Cengage learning.
- John coyle, J. I. (2013). *Administracion de la cadena de suministros, una perspectiva logistica*. Mexico, Distrito federal : Cengage Learning.
- Jürgen Blaser, C. S. (19 de 10 de 2019). Directrices para la restauración de paisajes.
- krause, m. (1995). la investigacion cualitativa: un campo de posibilidades y desafios. *Revista temas de educacion* , 19-40.
- Leon, P. (9 de 09 de 2016). *Patricia leon lira*. Obtenido de importa de china: <https://patricialeonlira.com/importacion-de-china/costo-flete-maritimo-precio-transporte-maritimo-desde-china/>
- Mangan, J. L. (2016). *Global Logistics and Supply Chain Management*.
- Martinez, K. S. (04 de 2023). Logística y cadenas de suministro. *Tarea 3 - Componente Práctico - Prácticas Simuladas*. colombia.
- Martinez, M. C. (16 de 01 de 2023). administracion de empresas.
- Mokate, K. M. (2001). *Eficiencia, Eficacia, equidad y sostenibilidad: ¿Que queremos decir?* Washington: Banco interamericano de desarrollo .
- Mokate, K. M. (s.f.). *e*.
- Saavedra, F. (2023). *icontainers.com*. Obtenido de <https://www.icontainers.com/es/puertos/shanghai/>
- Sabogal, J. B. (23 de 10 de 2019). Directrices para la restauración de paisajes. Lome.
- times, a. (24 de 06 de 2020). *woldenergytrade.com*. Obtenido de <https://www.worldenergytrade.com/logistica/puertos-y-aduanas/13-principales-empresas-de-logistica-chinas?dt=1662678312684>

Chopra, S., & Meindl, P. (2013). Supply chain management: strategy, planning, and operation. Pearson.

Jayaram, J., Avittathur, B., & Patel, P. (2012). Supply chain management: literature review and some issues. *International Journal of Research in Management, Economics and Commerce*, 2(3), 95-100.

Mangan, J., Lalwani, C., & Butcher, T. (2016). *Global logistics and supply chain management*. John Wiley & Sons.

Narasimhan, R., & Talluri, S. (2009). Perspective: reducing the bullwhip effect: looking through the appropriate lens. *Journal of Operations Management*, 27(5), 389-402.

Richey Jr, R. G., Chen, H., & Adams, F. G. (2010). The moderating role of environmental dynamism between firm resources and supply chain integration. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 40(10), 735-752.

Wang, G., & Regan, A. C. (2011). Strategic supply chain management: the role of interorganizational information systems. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 21(2), 197-212.

Chopra, S., & Meindl, P. (2013). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation*. Pearson Education.

Jayaram, J., Tan, K. H., & Nachiappan, S. P. (2012). Sustainable supply chain management: A literature review. *Journal of cleaner production*, 20(1), 42-52.

Wang, X., & Regan, A. C. (2011). The impact of technology on supply chain capabilities and firm performance: A resource-based view. *International Journal of Production Economics*, 133(2), 641-653.

Richey Jr, R. G., Chen, H., & Vo, T. (2010). The role of supplier alliances in supply chain management. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.

Narasimhan, R., & Talluri, S. (2009). Perspectives on risk management in supply chains. *Journal of Operations Management*, 27(2), 114-118.

Mangan, J., Lalwani, C., & Butcher, T. (2016). *Global logistics and supply chain management*. John Wiley & Sons.

Jayaram, J., Tan, K.C., & Nachiappan, S.P. (2012). Enhancing supply chain efficiency through RFID technology: A study at a warehouse. *International Journal of Production Economics*, 140(2), 713-720.

Wang, J., & Regan, A.C. (2011). The impact of IT capabilities on firm performance: The case of Chinese firms in the manufacturing sector. *Information & Management*, 48(7), 327-341.

Richey, R.G., Roath, A.S., Whipple, J.M., & Fawcett, S.E. (2010). Exploring a governance theory of supply chain management: Barriers and facilitators to integration. *Journal of Business Logistics*, 31(1), 237-256.

Narasimhan, R., & Talluri, S. (2009). Perspectives on lean supplier development. *International Journal of Production Research*, 47(23), 6561-6583.

Mangan, J., Lalwani, C., & Butcher, T. (2016). *Global logistics and supply chain management*. John Wiley & Sons.

Chopra, S., & Meindl, P. (2013). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation*. Pearson Education India.

Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1-25.

Simatupang, T. M., & Sridharan, R. (2002). The collaboration index: a measure for supply chain collaboration. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 32(10), 747-765.

Gunasekaran, A., & Ngai, E. W. (2009). Modeling and analysis of build-to-order supply chains. *European Journal of Operational Research*, 195(2), 319-334.

Monczka, R. M., Handfield, R. B., Giunipero, L. C., & Patterson, J. L. (2015). *Purchasing and supply chain management*. Cengage Learning.

Krajewski, L. J., Ritzman, L. P., & Malhotra, M. K. (2012). *Operations management: processes and supply chains*. Pearson Education.

Anderson, D. L., Sweeney, D. J., Williams, T. A., & Camm, J. D. (2019). *Statistics for business & economics*. Cengage Learning.

Gunasekaran, A., Ngai, E. W., & McGaughey, R. E. (2018). Information technology and systems justification: A review for research and applications. *European Journal of Operational Research*, 269(3), 794-805.

Jacobs, F. R., Chase, R. B., & Lummus, R. R. (2014). *Operations and supply chain management*. McGraw-Hill.

Mangan, J., Lalwani, C., & Butcher, T. (2016). *Global logistics and supply chain management*. John Wiley & Sons..

Christopher, M. (2016). *Logistics & supply chain management*. Pearson UK.

La Londe, B. J., & Masters, J. M. (1994). Emerging logistics strategies: Blueprints for the next century. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 24(6), 35-47.

- Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of business logistics*, 22(2), 1-25.
- Alban, G. P., Arguello, A. E., & Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa "descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción". *revista científica mundo de la investigacion y el conocimiento*.
- Alban, G. P., Arguello, A. E., & Molina, N. E. (n.d.). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista científica mundo de la investigacion y el conocimiento*.
- Arroyo Espinosa, W. y. (2019). *Universidad del valle*. Retrieved from Valoración del capital intelectual en la sociedad portuaria regional de Buenaventura S.A. .
- CAÑÓN, M. C. (2021). DISEÑO DE UN PLAN DE IMPORTACIÓN DE ARTICULOS TECNÓLOGICOS. *Monografía para optar por el título de Especialista en Negocios Internacionales* . Bogota D.C:  
<https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/8424/1/238202-2021-I-NIIE.pdf>. Retrieved from  
<https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/8424/1/238202-2021-I-NIIE.pdf>
- CAÑÓN, M. C. (2021). DISEÑO DE UN PLAN DE IMPORTACIÓN DE ARTICULOS TECNÓLOGICOS, PIEZAS Y REPUESTOS CHINOS AL MERCADO COLOMBIANO. BOGOTA.
- Chiw-Gramillo, E. H.-G.-A. (2018). Incremento en la capacidad de almacenaje con cambio en la unitarización de producto terminado en tarima. *Ciencia, Ingeniería y Desarrollo Tec Lerdo* 1(4), 157-165.
- concepto, E. e. (2023, 07 20). *Concepto*. Retrieved from concepto.de:  
<https://concepto.de/transporte-maritimo/>
- Coronado Huanaco, E. F. (2021). *repositorio.une.edu.pe*. Retrieved from Carga en el comercio internacional, tipos y sus riesgos. Caso práctico:  
<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/5820/Carga%20en%20el%20comercio%20internacional%2c%20tipos%20y%20sus%20riesgos.%20Caso%20pr%C3%a1ctico%20sector%20privado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- dentistry, a. s. (2020, diciembre). Investigación cualitativa. "*apli.sci.dent*" Vol. 1 Num. 3.
- DURAN, L. D. (2014). *TRANSPORTE MULTIMODAL DE CARGA*. Retrieved from [repositorio.udel.edu.co:](https://repositorio.udel.edu.co/)

<https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/48715a1f-7666-4bc8-a097-cb966c5bbc59/content>

editorial, E. (2021, 07 20). *Transporte marítimo* . Retrieved from <https://concepto.de/transporte-maritimo/>

Fonseca, J. T. (2008, 05 29). *tadeo fonseca blogspot*. Retrieved from DISTRIBUCION FISICA INTERNACIONAL: [http://tadeo-fonseca.blogspot.com/2008/05/distribucion-fisica-internacional\\_29.html](http://tadeo-fonseca.blogspot.com/2008/05/distribucion-fisica-internacional_29.html)

Fonseca, J. T. (2008, 05 29). *tadeo fonseca blogspot*. Retrieved from DISTRIBUCION FISICA INTERNACIONAL: [http://tadeo-fonseca.blogspot.com/2008/05/distribucion-fisica-internacional\\_29.html](http://tadeo-fonseca.blogspot.com/2008/05/distribucion-fisica-internacional_29.html)

Gomez, L. M. (2015, 12 11). Perspectiva de la administracion de dos instituciones de educacion superior de Puerto Rico sobre la tecnologia educativa y su implantación. Puerto Rico.

Guevara Alban, V. A. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo 4(3)* , 163-173.

Guevara, V. C. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 163-173.

Jhon J. Coyle, J. L. (2013). *Administracion de la cadena de suministro. Una perspectiva logistica*. Mexico D.F: Cengage learning.

John coyle, J. I. (2013). *Administracion de la cadena de suministros, una perspectiva logistica*. Mexico, Distrito federal : Cengage Learning.

Jürgen Blaser, C. S. (2019, 10 19). Directrices para la restauración de paisajes.

krause, m. (1995). la investigacion cualitativa: un campo de posibilidades y desafios. *Revista temas de educacion* , 19-40.

Leon, P. (2016, 09 9). *Patricia leon lira*. Retrieved from importa de china: <https://patricialeonlira.com/importacion-de-china/costo-flete-maritimo-precio-transporte-maritimo-desde-china/>

Mangan, J. L. (2016). *Global Logistics and Supply Chain Management*.

Martinez, K. S. (2023, 04). Logística y cadenas de suministro. *Tarea 3 - Componente Práctico - Prácticas Simuladas*. colombia.

Martinez, M. C. (2023, 01 16). administracion de empresas.

Mokate, K. M. (2001). *Eficiencia, Eficacia, equidad y sostenibilidad: ¿Que queremos decir?* Washington: Banco interamericano de desarrollo .

Mokate, K. M. (n.d.). *e.*

Saavedra, F. (2023). *icontainers.com*. Retrieved from <https://www.icontainers.com/es/puertos/shanghai/>

Sabogal, J. B. (2019, 10 23). Directrices para la restauración de paisajes. Lome.

times, a. (2020, 06 24). *woldenergytrade.com*. Retrieved from <https://www.worldenergytrade.com/logistica/puertos-y-aduanas/13-principales-empresas-de-logistica-chinas?dt=1662678312684>

Fernanda, M., Saavedra, C., María, L., Mesa, C., Quintero Camargo, H.,  
Morales, A. V., María, C., & Garzón, P. (s/f). *de autor Prohibida la reproducción total o parcial bajo cualquier forma. Los INCOTERMS y su uso en el comercio internacional*. Org.co. Recuperado el 17 de abril de 2023, de [https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/3138/3053\\_Los\\_INCOTERMS\\_y\\_su\\_uso\\_en\\_el\\_comercio\\_internacional2.pdf?sequ#:~:text=Los%20INCOTERMS%20son%20un%20conjunto,se%20deben%20cumplir%20en%20una](https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/3138/3053_Los_INCOTERMS_y_su_uso_en_el_comercio_internacional2.pdf?sequ#:~:text=Los%20INCOTERMS%20son%20un%20conjunto,se%20deben%20cumplir%20en%20una)

Chopra, S. y Meindl, P. (2004). *Supply chain management: strategy, planning, and operation*. Prentice-Hall, Inc.

Cooper, M. C., Lambert, D. M. y Pagh, J. D. (1997). *Supply chain management*

DIAN. (2021). Registro de importación. Recuperado de <https://www.dian.gov.co/impuestos/Paginas/Registro-de-Importacion.aspx>

Freightos. (2021). China to Colombia shipping. Recuperado de <https://www.freightos.com/freight-resources/china-to-colombia-shipping/>



ProColombia. (2021). Importar de China. Recuperado de <https://procolombia.co/negocios/quiero-exportar/importar-de-china>.

DIAN. (2021). Registro de importación. Recuperado de <https://www.dian.gov.co/impuestos/Paginas/Registro-de-Importacion.aspx>

Freightos. (2021). China to Colombia shipping. Recuperado de <https://www.freightos.com/freight-resources/china-to-colombia-shipping/>

ProColombia. (2021). Importar de China. Recuperado de <https://procolombia.co/negocios/quiero-exportar/importar-de-china>.

Krause, M. (1995). La investigación cualitativa: un campo de posibilidades y desafíos. *Revista temas de educación*, 7(7), 19-40.

Urbina, E. C. (2020). Investigación cualitativa. *Applied Sciences in Dentistry*, 1(3).