

Análisis de la dinámica de bienes de capital con relación a la oferta exportable de Colombia

Adrian Camilo Grijalba Avila, Marco Antonio Velandia Cepeda

Trabajo de grado para optar por el título de profesional en Negocios Internacionales

Director

Wanda Ximena Morgana

Magister en administración de empresas

Codirector

Alfredo Enrique Sanabria Ospina

Magister en Finanzas

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de ciencias económicas, administrativas y contables

Facultad de Negocios Internacionales

Año 2023

Contenido

1. Análisis de la dinámica de bienes de capital con relación a la oferta exportable de Colombia
14

1.1 Protocolo de investigación 14

 1.1.1 Planteamiento del problema 14

 1.1.2 Formulación del problema 14

 1.1.3 Justificación 15

2. Objetivos 15

 2.1 Objetivo general 15

 2.2 Objetivos específicos 16

3. Marco referencial 16

 3.1 Antecedentes 16

 3.2 Marco teórico 18

 3.2.1 Bienes de capital 18

 3.2.1 Equipos de manejo de materiales 20

 3.2.3 Tipos de carga 24

 3.2.4 Sistema de transporte internacional de carga. 25

 3.2.5 Dinámica de internacionalización 27

 3.2.6 Teorías de comercio internacional aplicadas a la importación y exportación de bienes de capital 28

 3.3 Marco Conceptual 29

 3.3.1 Conceptualización del plan vallejo 29

 3.3.2 Conceptos asociados al plan vallejo 30

3.3.3 Plan Vallejo Exprés	31
3.4 Marco legal.....	33
4. Aspectos Metodológicos.....	34
4.1 Enfoque y tipo de estudio.....	34
4.2 Fuentes de información	35
4.3 Análisis de la información recolectada	35
4.4 Bienes de capital en las exportaciones de Colombia.....	35
4.1.1 Tanque de almacenamiento con techo flotante.....	37
4.1.2 Terminal petrolera	37
4.1.3 Estantería selectiva	38
4.1.4 Almacén central	39
4.1.5 Apilador eléctrico	40
4.1.6 Cuarto frio	41
4.1.7 Embalaje para flores	42
4.1.8 Buque petrolero	43
4.1.9 Oleoducto	44
4.1.10 Camión cisterna	45
4.1.11 Avión de carga.....	46
4.1.12 Carro de valores y carro blindado.....	46
4.1.13 Avión de carga.....	47
4.1.14 Container refrigerado.....	48
4.1.15 Tracto mula refrigerada	49
5. Dinámica de exportaciones e importaciones de bienes de capital.....	50

6. Importaciones de Colombia de bienes de capital seleccionados, comprendidos en el capítulo 84 y 85. Valores en miles de dólares	55
7. Saldo comercial de Colombia de bienes de capital seleccionados, comprendidos en el capítulo 84 y 85. Valores en miles de dólares	57
8. Programa Especial Plan Vallejo	58
9. Conclusiones.....	60
Referencias.....	64

Lista de tablas

Tabla 1. Especificaciones por clase de equipo.....	21
Tabla 2. Clases de equipos.....	21
Tabla 3. Tipos de carga.....	24
Tabla 4. Marco legal	34
Tabla 5. Participación en las importaciones de diferentes actividades industriales por grado de elaboración.....	36
Tabla 6. Zonas del almacén central.....	40
Tabla 7. Exportaciones de Colombia.....	50
Tabla 8. Exportaciones de bienes de capital	51
Tabla 9. Porcentaje de exportaciones de bienes de capital	51
Tabla 10. Porcentaje de exportación de maquinaria y equipo en general.....	51
Tabla 11. Variación porcentual de las exportaciones de maquinaria y equipo en general	52
Tabla 12. Exportación de maquinaria, aparatos y artefactos eléctricos.....	52
Tabla 13. Variación porcentual de exportación de maquinaria, aparatos y artefactos eléctricos	53
Tabla 14. Variación porcentual de los valores exportados	54
Tabla 15. Valores exportados.....	54
Tabla 16. Variación porcentual de los valores importados	56
Tabla 17. Valores importados	56
Tabla 18. Variación porcentual de los saldos comerciales	57

Lista de figuras

Figura 1. Tanque de almacenamiento con techo flotante 37

Figura 2. Terminal petrolera 38

Figura 3. Estantería selectiva..... 39

Figura 4. Almacén central..... 40

Figura 5. Apilador eléctrico 41

Figura 6. Cuarto frio para flores 42

Figura 7. Embalaje para flores..... 43

Figura 8. Buque petrolero 44

Figura 9. Oleoducto 45

Figura 10. Camión cisterna..... 45

Figura 11. Avión de carga..... 46

Figura 12. Carro de valores..... 47

Figura 13. Carro blindado..... 47

Figura 14. Avión de carga..... 48

Figura 15. Container refrigerado 49

Figura 16. Tractomula refrigerada..... 49

Figura 17. Clasificación de programas aprobados..... 59

Figura 18. Tamaño de empresas plan vallejistas 60

Resumen

El presente trabajo tiene por objetivo identificar, los bienes de capital que se requieren para desarrollar la operación logística y el alcance del plan vallejo como programa de apoyo a la internacionalización de la economía colombiana. El tipo de estudio es descriptivo de naturaleza cualitativa. En donde, la contextualización del problema se basa; En los productos de la oferta exportable que deben ser almacenados y distribuidos con bienes de capital que se adapten a las necesidades de los mercados internacionales. La selección de sistemas de almacenamiento y distribución debe estar constituido por bienes de capital que cumplan con los estándares de optimización de espacio y organización, de acuerdo a la naturaleza de las mercancías. Por otro lado, el plan vallejo establece incentivos para dinamizar las exportaciones y las importaciones de materias primas, insumos, bienes de capital y repuestos que se requieran para la producción de bienes de exportación. El método, se ejemplifica a través de 3 objetivos los cuales buscan establecer la relación que tiene la oferta exportable, bienes de capital y el plan vallejo. Por medio de la estructuración del marco de referencia y los resultados se genera un análisis cualitativo que describe la caracterización de los objetivos anteriormente mencionados. En los resultados se define la incidencia de la dinámica de la oferta exportable con los bienes de capital y el plan vallejo.

Palabras clave: Bienes de capital, plan vallejo, exportaciones, importaciones, operación logística, almacenamiento y distribución.

Abstract

This monograph aims to identify the products of Colombia's exportable supply, the capital goods required to develop the logistics operation and the scope of the Vallejo plan as a support program for the internationalization of the Colombian economy. The type of study is descriptive of a qualitative nature. Where, the contextualization of the problem is based; In the products of the exportable supply that must be stored and distributed with capital goods that adapt to the needs of international markets. The selection of storage and distribution systems must be constituted by capital goods that meet the standards of optimization of space and organization according to the nature of the merchandise. On the other hand, the Vallejo plan establishes incentives to boost exports and imports of raw materials, inputs, capital goods and spare parts that are required for the production of export goods. The method is exemplified through 3 objectives which seek to establish the relationship between the exportable supply, capital goods and the Vallejo plan. Through the structuring of the reference framework and the results, a qualitative analysis is generated that describes the characterization of the aforementioned objectives. The results define the incidence of the dynamics of the exportable supply with capital goods and the Vallejo plan.

Keywords: Exportable supply, capital goods, Vallejo plan, exports, imports, logistics operation, storage and distribution.

Glosario

Comercio internacional: Hace referencia al intercambio de productos a nivel continental e intercontinental. (Escobar, 2016, pág. 1)

Exportación: Las exportaciones hacen alusión a la venta, trueque o donación de bienes y servicios de los residentes de un país a no residentes; es una transferencia de propiedad entre habitantes y agentes económicos de diferentes países. (Universidad de Harvard, 2018, pág. 2)

Importación: Es la operación en donde se somete la mercancía de un tercero a una regulación aduanera que permita el libre movimiento de las mercancías por las fronteras internacionales. (CCB, 2020, pág. 4)

Logística: Es la parte del proceso de la cadena de suministro que planifica, implementa y controla el eficiente, eficaz flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada, desde el origen hasta el consumidor final para poder cumplir con los requerimientos de los clientes. (Granada, 2016, pág. 22)

Sector primario: Agrupa las actividades relacionadas a la transformación del medio natural como: agricultura, ganadería, pesca, caza, silvicultura y minería. Los productos no llevan ningún proceso de transformación. (Lacaze, 2018, pág. 1)

Sector secundario: Hace referencia a las actividades relacionadas con la transformación de insumos para producción de bienes terminados. (Lacaze, 2018, pág. 1)

Oferta exportable: Hace referencia a la variedad de productos asociados a procesos de exportación a diferentes países de la sociedad internacional. (Moreira et., 2019, pág. 76)

Almacenamiento: Actividad logística que permite el aprovisionamiento de insumos o productos para gestionar la manipulación bienes terminados o materias primas. (Hoyos, 2016, pág. 8)

Bienes de capital: Hace referencia a los activos utilizados en la ejecución de las etapas operativas que están relacionadas con objeto social de una determinada empresa. (Actualícese, 2017, pág. 1)

Demanda: Hace referencia al comportamiento de los consumidores en el proceso de evaluar y adquirir los bienes y los servicios que los compradores requieren para satisfacer sus necesidades. (Arboleda, 2021, pág. 2)

Agentes de aduana: Es un espacio físico situado, por lo general, en áreas estratégicas como espacios transfronterizos, espacios portuarios, aeroportuarios y terminales de ferrocarril. En estas se regulan y se controlan todas las actividades relacionadas con el tráfico de productos, personas y capitales, tanto si son importados como exportados. (Rey, 2019, pág. 36)

Contratos tipificados: Son aquellos contratos que tienen una regulación normativa. Un ejemplo es el: contrato de compraventa, contrato de arriendo, entre otros. (Faus, 2019, págs. 2-3)

Agencias de aduanas: Es la persona jurídica autorizada por la Dirección de impuestos y aduanas nacionales (DIAN) para representar a terceros en trámites aduaneros, de nacionalización y toda formalidad aduanera relacionada con procesos de importación y exportación. (Colombia trade, 2018, pág. 1)

Depósito aduanero: Es un espacio controlado por las autoridades aduaneras que permite el almacenamiento de mercancías. (Airpharm Logistics, 2019, pág. 1)

Operador de transporte multimodal: Es aquella persona jurídica cuyo objeto social es prestar servicios integrados de transporte que se adapten a las necesidades de la mercancía en el lugar de salida y llegada. (Mintransporte, 2017, págs. 1-2)

Zonas francas: Según la ley 1004 del 2005 define una zona franca como un área geográfica delimitada dentro del territorio aduanero nacional en donde se desarrollan actividades productivas

y comerciales bajo una regulación especial en materia de comercio exterior, aduanera y tributaria.

(Legixcomex, 2019, pág. 1)

Introducción

La presente monografía tiene el propósito de analizar la dinámica de internacionalización de los bienes de capital en Colombia, como mecanismo de apoyo para la oferta exportable, mediante el análisis de estadísticas empresariales y aspectos fundamentales del Plan Vallejo. Para ello, se explican los conceptos de la dinámica de internacionalización y los tipos de bienes de capital empleados en la operación de transporte y almacenamiento. Por otra parte, se mencionan generalidades del Plan Vallejo o programa de apoyo a la internacionalización de la economía. Asimismo, la monografía expone teorías relacionadas con: comercio internacional (ventaja absoluta, ventaja comparativa y de disponibilidad), además, de exponer principios de almacenamiento y distribución física internacional (DFI).

En la contextualización del problema se plantea el alcance de reconocer los bienes de capital idóneos para promover las exportaciones. En dicho contexto, conocer a fondo los programas de apoyo a la internacionalización de la economía también es otra tarea que resulta fundamental para el éxito de la operación logística. En ese sentido, el problema se establece a partir de la necesidad de analizar la dinámica de internacionalización para seleccionar los bienes de capital necesarios para desarrollar la operación de transporte y almacenamiento.

Por otro lado, los programas de apoyo a la internacionalización de la economía permiten diseñar estrategias orientadas a mejorar la eficiencia en la cadena productiva. De acuerdo con lo anterior, esta monografía aporta a la identificación de las máquinas requeridas en el proceso de almacenamiento y distribución de algunos productos específicos de la oferta exportable (petróleo, flores y piedras preciosas). Al mismo tiempo, beneficia a aquellos empresarios que buscan desarrollar procesos de exportación de materias primas transformadas en productos con valor agregado.

Como referentes de esta investigación, se establecen los componentes conceptuales y teóricos relacionados con la dinámica de la internacionalización de bienes y, más adelante, se describe el proceso que se realizó para darle respuesta a los objetivos de la investigación. En el apartado de los resultados se describen los bienes de capital, se analiza, por una parte, la dinámica de internacionalización de bienes de capital y, por otra parte, la participación de las empresas respecto al uso del Plan Vallejo. Por último, se analiza el comportamiento de las exportaciones e importaciones y los bienes de capital que se usan en la etapa de almacenamiento y distribución de algunos productos de la oferta exportable de Colombia. También, se analiza el desempeño de los programas de apoyo a la internacionalización en función del número de empresas y los bienes de capital que estas importan.

1. Análisis de la dinámica de bienes de capital con relación a la oferta exportable de Colombia

1.1 Protocolo de investigación

1.1.1 Planteamiento del problema

La dinámica de internacionalización de productos supone un reto complejo para las empresas que pretenden desarrollar operaciones de comercio internacional. Por ello, existen programas de apoyo a la internacionalización que ayudan a las empresas a desarrollar de manera más eficiente y menos costosa sus operaciones de exportación e importación. Así mismo, los bienes de capital, y demás mercancías asociadas a los programas de sustitución de importaciones, deben ser almacenadas y distribuidas con infraestructura y equipos, conocidos como bienes de capital. Dichos equipos deben adaptarse a las necesidades logísticas de la oferta y la demanda de un mercado internacional determinado. Por lo anterior, resulta pertinente realizar un análisis cualitativo para describir el comportamiento de la sustitución de importaciones.

1.1.2 Formulación del problema

Para el análisis cualitativo de la dinámica de internacionalización es necesario determinar los bienes indispensables en la operación logística en la etapa de almacenamiento y distribución. Por otro lado, identificar los programas de apoyo a la internacionalización de la economía permite diseñar estrategias orientadas a la optimización de la cadena productiva y de aprovisionamiento. Teniendo en cuenta este contexto, aparece la cuestión sobre ¿cómo la dinámica de internacionalización de productos influye en la selección de bienes de capital durante etapa de

almacenamiento y distribución? y ¿cuáles son las empresas colombianas que más utilizan programas de apoyo a la internacionalización?

1.1.3 Justificación

Según Orosco (2020) en los últimos años, el comercio internacional ha venido creciendo de manera exponencial. Es así que el consumo de bienes tangibles ha superado la capacidad instalada de las empresas a nivel mundial, por lo cual muchos agentes de los diferentes sectores económicos han venido desarrollando operaciones de comercio internacional para suplir la demanda internacional. En consecuencia, esta monografía se propone analizar la dinámica de internacionalización de productos y su incidencia en la selección de bienes de capital y, además, se analiza los programas de apoyo a la internacionalización que contribuyen al desarrollo de las operaciones de comercio exterior de Colombia. A partir, del reconocimiento de los bienes de capital, se seleccionan las máquinas que tienen una relación directa con la manipulación y el manejo de las mercancías. De esta manera, es posible establecer el proceso de almacenamiento y distribución que se requiere en las etapas de logística mencionadas. Así, para esta monografía, se establecieron los siguientes objetivos:

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Analizar la dinámica de internacionalización de los bienes de capital en Colombia como mecanismo de apoyo para la oferta exportable, mediante el análisis de estadísticas empresariales y aspectos fundamentales del Plan Vallejo.

2.2 Objetivos específicos.

- Describir los principales usos que se le dan a los bienes de capital durante el proceso productivo en la etapa de almacenamiento y transporte de las exportaciones en el sector primario de Colombia (petróleo, flores y piedras preciosas).
- Establecer la dinámica de importaciones y exportaciones de bienes de capital en Colombia, entre los años 2015 – 2020.
- Identificar programas de apoyo a la internacionalización de la economía colombiana en función de los bienes de capital.

3. Marco referencial

De manera sucinta, se presenta la dinámica de internacionalización de la oferta exportable de Colombia, además del surgimiento de la normatividad que regula las operaciones de comercio exterior. Enseguida, se determinan aspectos fundamentales del proceso de almacenamiento y transporte. Por otra parte, se analizan los programas de apoyo a la internacionalización de la economía colombiana.

3.1 Antecedentes

Desde la apertura económica de Colombia, impulsada por la presidencia de Cesar Gaviria Trujillo (1990-1994), las empresas vinculadas a los diferentes sectores de la economía se involucraron en operaciones de comercio exterior e inversión extranjera directa. Esto llevó a desarrollar procesos de compra y venta de mercancías nacionales e internacionales. En 1992, nació Procolombia, entidad que se encarga de promover la inversión extranjera directa al país y las

exportaciones que no están asociadas al sector minero energético. Fue así como, mediante un proceso de consolidación y mejoras en las operaciones de comercio exterior. Según Sectorial (2012) en el año 2011 las exportaciones y la inversión extranjera directa aumentó 8 veces. En los años siguientes Colombia ha venido diversificando, de manera mínima, las exportaciones del sector secundario de la economía. Sin embargo, todavía la mayoría de exportaciones se basan en productos del sector primario. Para el año 2021, las exportaciones de Colombia crecieron un 25,48% respecto al año anterior.

Al entrar en un proceso de reactivación, después de la pandemia, la economía colombiana dinamizó diferentes operaciones asociadas al comercio exterior, las cuales permitieron importar maquinaria y materias primas para desarrollar productos con valor agregado. Las operaciones de comercio exterior, permiten a los agentes involucrados en procesos de transformación de materias primas y generación de valor agregado desarrollar procesos de aprovisionamiento y sustitución de importaciones eficientes, orientados a disminuir costos aduaneros y de impuestos directos como el impuesto a las ventas.

Mediante un proceso legislativo, el programa de apoyo de internacionalización a la economía entró en funcionamiento con el decreto ley 444 de 1967. Mediante actualizaciones y modificaciones, se ha establecido un mecanismo de internacionalización indirecta que le permite a las empresas desarrollar operaciones de comercio exterior, con el fin de mejorar, su propuesta de valor.

El decreto 210 de 2003, (modificado por el 4269 de 2015 y el 1289 de 2015) le otorga al Ministerio de industria, comercio y turismo las competencias de formular políticas relacionadas con el funcionamiento de los sistemas especiales de importación y exportación, numeral 7° del decreto 210 de 2003, modificado a su vez por el artículo 2 del decreto 1289 de 2015. Además, esta

misma modificación le delega al Ministerio de comercio, industria y turismo las funciones de: definir, dirigir, coordinar y evaluar actividades relacionadas con los sistemas especiales de exportación e importación.

Por otro lado, el artículo 8° del decreto 3568 de 2011 modificado por el artículo 7 del decreto 1894 de 2015 estableció los mecanismos especiales para la realización de operaciones por parte de operadores económicos autorizados.

3.2 Marco teórico

En el siguiente apartado se define: los bienes de capital, tipos de almacenamiento, equipo de manejo de materiales, tipos de carga, sistema internacional de transporte, dinámica de internacionalización y teorías de comercio internacional aplicadas a la composición de la oferta exportable, en donde, se tiene en cuenta la relación del comercio internacional con la creación de los mercados mundiales. Las teorías relacionadas a la composición de la oferta exportable de Colombia son: ventaja absoluta, ventaja comparativa y teoría de la disponibilidad.

3.2.1 Bienes de capital

De acuerdo con Passetti (2019) los bienes de capital son aquellas infraestructuras productivas, de transporte y de almacenamiento que se relacionan con la fabricación de un bien o producto terminado. Los industriales y empresarios requieren maquinaria especializada que genere valor en el proceso productivo, de almacenamiento y de distribución, para optimizar los costos, aumentar la eficiencia en las operaciones e incrementar la productividad. De esta manera, la propuesta de valor se basa en un diferencial que le permite al empresario competir en el mercado internacional. Por ello, cuando en el mercado local, se carece de maquinaria con tecnología de

punta, se acude al mercado internacional y a los procesos de importación para adquirir este tipo de tecnología.

Cabe destacar la importancia de utilizar bienes de capital para almacenar y distribuir cualquier tipo de mercancía. Así mismo, es necesario identificar los requerimientos que aseguren la integridad de un producto durante las operaciones mencionadas. Para este fin, Mora (2016) definió los principios y tipos de almacenamiento, los equipos de manejo de materiales, los tipos de carga y el sistema de transporte internacional de carga, que mencionaremos a continuación:

Principios de almacenamiento. Se debe optimizar el espacio de la infraestructura de la zona destinada para almacenar un determinado producto. Además, de acuerdo con el tipo de operación y la zonificación se debe establecer el flujo de materiales en función de la rotación de inventario de productos. Para Mora (2016) resulta indispensable tener en cuenta los siguientes factores en la operación de almacenaje:

- La edificación
- El equipo
- El personal
- El nivel de inventario
- Los costos de operación

Según el mismo autor, la función de almacenamiento establece un complejo de operaciones que tiene como objetivo fundamental procurar el movimiento, la manipulación y la conservación de la mercancía. Por eso, Mora (2016) sugiere maximizar la altura del centro de almacenamiento, minimizar el ancho de los pasillos y minimizar las posiciones fijas. De acuerdo con lo mencionado anteriormente se describen las diferentes formas de almacenamiento:

Según García (2016) el almacenamiento se establece en función de la naturaleza y

requerimientos de la mercancía. A continuación, se enuncian los tipos de almacenamiento:

Almacenamiento convencional: es uno de los métodos más sencillo de efectuar. Se hace a nivel de piso y su diseño depende del número de niveles en los que se agrupa la mercancía. Este tipo de almacenamiento requiere una baja inversión de capital y el aprovechamiento del espacio está entre el 50% y 80%.

Almacenaje selectivo: se necesita de una estiba por posición, es ideal para mercancía con un número reducido de pallets; asegura un 100% de la utilización del espacio.

Bodegaje automático: es un sistema de acopio automático con transferencia vertical que permite un movimiento de estibas entre niveles. También, se hace en transferencia lateral con desplazamiento de paletas a lo largo de líneas.

Almacenamiento especial: es un sistema que se diseña en función de la naturaleza de la mercancía. Cuando el producto no es una mercancía convencional que se agrupa en uno de los tipos de almacenamiento mencionados, se diseña una infraestructura que permita almacenar el bien. Un ejemplo de ello son los tanques de almacenamiento.

3.2.1 Equipos de manejo de materiales

De acuerdo con García (2016) los equipos de manejo de materiales abarcan un extenso conjunto de diversas soluciones, que cambian de acuerdo a las necesidades de manipulación de la mercancía, al tamaño de la carga y a la naturaleza de los productos. Por otro lado, se deben tener en cuenta las características de los bienes de capital para que se adecuen a los requerimientos del centro de almacenamiento. A continuación, se enuncian las especificaciones por clase de equipo:

Tabla 1. *Especificaciones por clase de equipo*

Clase de equipo	Ancho depasillo (m)	Niveles	Área por carga(m²)
De combustión	4,2	3	1,36
Eléctrico	3,7	5	1,24
De pasillo angosto	2,5	7	0,50
Con operario a pie	2,1	5	0,36
Stock a picher	1,9	11	0,18

Adaptado de gestión logística integral (García, 2016, pág. 182)

Estas especificaciones por clase de equipo ofrecen información para diseñar el sistema de almacenamiento, de acuerdo con los requerimientos de la mercancía y los estándares técnicos que ayudan a organizar los productos de manera eficiente.

Así mismo, el equipo de manejo de materiales depende de los requerimientos y la adecuación de la infraestructura del centro de almacenamiento. Por lo tanto, los bienes de capital tienen características específicas que permite optimizar la operación de almacenamiento. Según García (2016) se identifican 3 clases de equipos.

Tabla 2. *Clases de equipos*

Tipo de equipo	Descripción
De transporte horizontal	Adaptados para ejecutar operaciones de traslado entre zonas de recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y despacho (estibadores, autopropulsados).
De elevación	Esta clase de equipos permite realizar actividades de extracción de estibas. Ya sea en operaciones de bodegaje, preparación de pedidos y despacho, su funcionamiento radica en movimientos verticales que permite elevar las carga a diferentes alturas (De alcance, de apilación y contrabalanceados)

Tipo de equipo	Descripción
De Picking	Estos equipos permiten ejecutar operaciones de selección de cargas estibadas o en cajas, su uso se enfoca en las necesidades de ordenes conformados por pedidos de varias referencias. También facilita la operación de manipulación a baja, mediana y a alta altura (Hasta 1,6 metros, entre 1,6 y 4 metros y superior a 4 metros.)

Adaptado de gestión logística integral (García, 2016, págs. 185-188)

De acuerdo con Calzado- Girón (2020) en la etapa de almacenamiento los bienes de capital son indispensables para desarrollar las operaciones logísticas y contribuir con la eficiencia de las actividades que los operarios deben realizar. Así pues, la empresa debe disponer de bienes de capital que respondan a la naturaleza de los productos y su empaque y, de esta manera, se adecuen a las necesidades de almacenamiento. Por lo anterior, se analizó la cadena de valor de Michael Porter, la cual plantea dos actividades relevantes que definen el proceso de creación de valor: la primera es la logística interna como actividad principal y la segunda es el abastecimiento como actividad de apoyo que establece los principios fundamentales para el diseño de la estrategia de creación de valor en la etapa de almacenamiento. A continuación, se explican las actividades fundamentales de la cadena de valor.

Logística interna: De acuerdo con Asturias (2019) hace referencia a la manipulación de las mercancías, control de inventarios. Permite gestionar, administrar y recibir los recursos.

Abastecimiento: Según Polanco (2016) es la herramienta orientada a identificar y determinar nuevas oportunidades en relación a fuentes de abastecimiento que permitan analizar el impacto de los recursos de infraestructura, administrativos y legales, necesarios para el funcionamiento del proceso de almacenamiento.

Por otro lado, Oddone (2016) establece que en la etapa de transporte los bienes de capital son fundamentales para llevar a cabo operaciones logísticas enfocadas a transportar diferentes

productos. En esta etapa es necesario analizar la naturaleza del producto para identificar el medio de transporte que sea adecuado a las necesidades de tiempo y costo – beneficio. Además, se debe tener en cuenta el embalaje del producto y el medio de almacenamiento para proteger la integridad de la mercancía durante la manipulación que se lleva a cabo en las diferentes etapas de transporte por las que pasa el producto, en territorio nacional o internacional.

A continuación, se van a exponer los tres factores operativos que son necesarios para generar valor en los procesos de operación logística de transporte:

- YANG (2016) expone que el incremento del manejo de productos con obsolescencia, hace que sea necesario que los tiempos de abastecimiento sean menores. La disminución del ciclo de vida de los productos hace que la demanda aumente e incremente el consumo de estos productos. Este hecho se relaciona con el aumento o decrecimiento de las ventas en un periodo corto de tiempo.
- López (2016) establece que cuando el cliente aumenta los requerimientos de exigencia y calidad, aparece la oportunidad de crear nuevas líneas de ingresos. Es decir, no solo basta con ofrecer un buen producto, sino que se debe ofrecer un buen servicio. En el cual el cliente sienta que todas sus necesidades están satisfechas.
- Según Claudio (2019) la rigidez de la normatividad legal y su cumplimiento resultan insuficientes para generar una percepción adecuada de la imagen corporativa. Ahora las empresas deben enfocarse en que las cargas contaminantes de los procesos operativos que desarrollan sean sostenibles.

3.2.3 Tipos de carga.

Carga general: Se refiere a la carga de distinta naturaleza que se transporta agrupada en pequeñas cantidades y en unidades independientes, García (2016) señala que esta se puede contar por número de bultos y que se considera como carga general, por ejemplo, cilindros, cajas, cartones, botellas, planchas metálicas. Este tipo de carga se divide en:

Tabla 3. *Tipos de carga*

Tipo de carga	Descripción
Carga con embalaje	Corresponde a la mercancía que puede ser estibada, requiere de un recipiente o embalaje para proteger la integridad de la mercancía.
Carga suelta	Este tipo de mercancía no necesita embalaje. Por ejemplo: planchas de hierro, rieles, tubos, piezas, etc.
Carga paletizada	Tiene un embalaje estándar, se agrupa y se asegura sobre paletas; formando un solo bulto, el cual, es más eficiente a la hora de manipular.
Carga unitarizada	Corresponde a la carga general que se agrupa y se embala haciendo un solo bulto. Con el fin, de manipularlo en una sola operación y agilizar la carga y descarga de la estiba.
Carga preeslingada	Las cargas vienen listas para engancharlas; estas tienen un embalaje estandarizado y hacen parte de un lote extenso.

Adaptado de gestión logística integral (García, 2016, págs. 236-238)

Carga a granel: García (2016) establece que este tipo de carga se transporta en grandes cantidades y sin embalaje. Se estiba en las diferentes zonas de almacenamiento y, en algunos casos en la bodega de los buques. Las siguientes son algunas de las cargas más frecuentes que se transportan a granel:

- *Carga Sólida:* granos, comestibles, minerales, fertilizantes y abonos.
- *Carga líquida:* petróleo, lubricantes, gasolina, Diesel y sebo.
- *Carga gaseosa:* gas propano, butano y otros.

Carga Especial: García (2016) diferencia los otros tipos de cargas por variables como cuidado de manipulación, condiciones como de peso, grado de conservación, peligrosidad, alto valor, entre otras. Son consideradas cargas especiales:

- *Carga pesada:* maquinaria y vehículos que para ser estibados con seguridad requieren tratamientos especializados
- *Carga refrigerada:* carnes, frutas, medicinas, flores o toda aquella mercancía que necesita un grado constante de temperatura para su conservación.
- *Carga peligrosa:* sustancias químicas, ácidos y peróxidos que deben ser manipulados y estibados aplicando normas y procedimientos especiales.
- *Carga valiosa:* pieles, obras de arte, alhajas, oro, licores de alta calidad o toda aquella mercancía que requiera de un tratamiento especial que permita mejorar su seguridad en la estiba.
- *Correo:* piezas postales y demás bultos que contengan el correo.

Carga contenerizada: Según García (2016) la carga general tiene un embalaje que se adecúa de acuerdo, a las necesidades de la mercancía. La carga está almacenada en cajas metálicas o fibra de vidrio las cuales, permiten movilizar una mayor cantidad en un menor tiempo.

3.2.4 Sistema de transporte internacional de carga.

Según García (2016) los diferentes modos de transporte empleados para la movilización de las mercancías desde el punto de origen al punto de destino se clasifican en los siguientes, transporte por carretera, ferrocarril, aéreo, marítimo, fluvial e intermodal.

Por el lado, del transporte por carretera García (2016) asegura que la utilización de una infraestructura vial universal permite transportar carga, sin la necesidad de efectuar trasbordos que

disminuyen la eficiencia en la distribución nacional.

De acuerdo con García (2016) el transporte férreo es una opción más eficiente para la distribución de carga. Se pueden optimizar los costos de mejor manera que en el transporte por carretera, además, permite transportar todo tipo de carga consolidada o unitarizada. La desventaja de este medio de transporte es que la malla férrea no está modernizada y conectada para desarrollar una operación logística completa desde el punto de partida hasta el punto de origen.

García (2016) establece que el medio de transporte aéreo es el más rápido y efectivo para la distribución y entrega de productos. Por ello es una opción muy conveniente para transportar mercancías perecederas y de alto valor agregado. No obstante, los costos asociados a este tipo de transporte suelen ser muy elevados, debido a los altos costos operativos de la operación logística, incrementan la tarifa por M² y por kilogramo.

García, (2016) asegura que el medio de transporte marítimo es considerado como uno de los agentes fundamentales en el comercio internacional y de libre mercado, también, es un factor clave para la logística internacional de las operaciones de exportación e importación, donde los puertos marítimos constituyen la infraestructura que permite el libre flujo de mercancías entre diferentes países.

García (2016) clasifica el transporte fluvial como el medio más eficiente y económico para transportar carga que atraviesan un país determinado, permite transportar mercancía por ríos que están conectados con puertos marítimos. Este medio de transporte permite disminuir los costos de transporte y es mucho más económico que el transporte por carretera. Es necesario tener en cuenta los tiempos de movilización (lead times) para anticipar los tiempos que requieren la operación logística en lo que respecta al transporte fluvial.

García (2016) define el transporte internacional multimodal de mercancías como el uso de

al menos dos modos de transporte en donde, la operación logística empieza con la recolección de la mercancía y termina con la entrega de los productos en un lugar designado.

3.2.5 Dinámica de internacionalización

En el siguiente apartado se describen las fases de integración económica, las cuales, establecen los principios para desarrollar un proceso de adaptación a los mercados internacionales, según el Banco de España (2017) las etapas de integración económica son las siguientes.

- *Zona comercial preferente:* En esta fase se presenta una reducción de los aranceles entre los países participantes de la zona comercial preferente.
- *Zona de libre comercio:* Se presenta una eliminación parcial o total en los aranceles de mercancías que circulan entre diferentes países.
- *Unión aduanera:* En esta fase se establecen aranceles comunes a países terceros. Mediante la articulación de una política comercial común.
- *Mercado común:* Se establecen regulaciones estándar a bienes, servicios y aspectos migratorios que permite la libre circulación de mercancías, trabajadores, capitales y servicios.
- *Unión económica:* En esta fase se armoniza la política económica de los países participantes. Además, se crea un banco central. Con el fin de poder adoptar una moneda común.
- *Integración económica:* Se establecen políticas económicas comunes en el espacio económico que requiere de una organización institucional con poderes efectivos.

3.2.6 Teorías de comercio internacional aplicadas a la importación y exportación de bienes de capital.

Según Lavadoa (2017) el surgimiento del comercio internacional dio origen a la creación de los mercados mundiales y la dependencia de establecer relaciones económicas internacionales para suplir los bienes que los países consumidores no tienen la posibilidad de producir. De ahí se genera la especialización de actividades productivas, las cuales, están relacionadas con la ventaja comparativa y absoluta.

Por otro lado, las diferentes teorías de comercio internacional están orientadas a responder diferentes interrogantes en el comportamiento del intercambio de bienes entre países. Según las definiciones de UNAM (2016) con respecto a las teorías de comercio internacional Colombia estructura su dinámica de comercialización de bienes. A partir de las siguientes teorías:

Ventaja absoluta: Un país poseerá una ventaja absoluta sobre otro, en el momento que es más eficiente al producir un bien determinado, si emplea menos recursos por unidad para su producción, un país determinado podrá exportar su producto en caso de que no sea eficiente importará los productos sobre los que no tiene una ventaja absoluta. Esta teoría conlleva a la especialización de producción de mercancías y división del trabajo de determinados bienes en los que cada país tiene una ventaja absoluta.

Ventaja comparativa: Las fuerzas del mercado asignarán los recursos a los sectores que sean más eficientes y productivos, de esta manera, se genera un costo de oportunidad en las mercancías producidas por un país más eficiente que otro, estas serán comercializadas en el mercado del importador, por medio, de un agente económico con costos de producción menores que le permitirán especializarse en un producto con un menor costo de oportunidad.

Teoría de la disponibilidad: La ubicación geográfica condiciona los recursos naturales

limitados que un país posee y de esta manera establece la dinámica de producción de los sectores económicos de una determinada nación, los estados con una mayor proporción de recursos naturales tienen un enfoque de extracción y explotación de materias primas relacionadas con el sector económico primario. Mientras los otros países con escasez de recursos del sector primario se especializan en la producción de mercancías del sector secundario o desarrollo tecnológico para producción de bienes con un alto valor agregado y una mayor utilidad generada.

3.3 Marco Conceptual

En el siguiente apartado se definen los elementos conceptuales de los bienes de capital y el Plan vallejo:

3.3.1 Conceptualización del plan vallejo

El plan vallejo es un sistema especial de exportación e importación creado en virtud del decreto ley 444 de 1967 cuya administración se encuentra bajo el Ministerio de comercio, industria y turismo. Según la Cámara de comercio de Bogotá (2020) el Plan Vallejo es un mecanismo que permite importar bienes temporalmente con exención o suspensión total o parcial a los derechos e impuestos de importación o con el diferimiento del pago del IVA, en el momento de incorporar materias primas al proceso productivo o industrial para producir bienes que posteriormente van a ser exportados. A continuación, se enuncian los bienes que se pueden importar:

- Insumos
- Materias primas
- Bienes intermedios
- Bienes de Capital

3.3.2 Conceptos asociados al plan vallejo

De acuerdo con el decreto 285 del 26 febrero de 2020 que establece las disposiciones normativas aplicables al sistema especial de exportación e importación, se establecen las siguientes definiciones:

- **Aplicativo informativo:** Herramienta electrónica dispuesta por el Ministerio de industria y comercio para realizar los trámites relacionados con el sistema especial de exportaciones e importaciones.
- **Comité de seguimiento y evaluación de los sistemas especiales de exportación e importación:** Es el órgano encargado de la formulación de los criterios para la aplicación y control de los sistemas de exportación e importación
- **Cuadro insumo producto (CIP):** Es el documento que establece la participación de los insumos y materias primas importadas en el bien terminado. El CIP debe incorporar el valor agregado nacional y el desperdicio resultante del proceso productivo.
- **Cupo de importación:** Según el decreto ley 444 de 1967 el cupo se asigna en dólares estadounidenses y de acuerdo al programa que el importador haya aplicado para importar materias primas e insumos que ser requieran para un bien que vaya a ser exportado.
- **Desperdicio:** Es el material que resulta de un proceso productivo y no genera valor en el proceso de fabricación.
- **Estudio de demostración:** Es el informe presentado por parte de los usuarios en donde se verifica el cumplimiento de los requisitos exigidos en el sistema de importación y exportación.
- **Operación directa:** Corresponde a la operación especial de importación y exportación que una persona natural o jurídica hace a nombre propio sin la intervención de terceros.

- Operación indirecta: Corresponde a la operación especial de importación y exportación que una persona natural o jurídica hace con la intervención de terceros.

3.3.3 *Plan Vallejo Exprés*

Jiménez (2022) afirma que el plan vallejo hace más de 50 años ha sido un instrumento de promoción a las exportaciones que permite importar temporalmente al territorio aduanero colombiano con exención o suspensión total o parcial de tributos aduaneros o con el diferimiento del pago del IVA, insumos, materias primas y algunas maquinarias, que se emplean en la producción de bienes de exportación o que se destinan a la prestación de servicios directamente vinculados a la producción o exportación de mercancías y servicios.

Sin embargo, en la práctica, el trámite se había hecho engorroso y a causa de la pandemia causada por el COVID-19, los requisitos eran difíciles de cumplir, por esta razón, con el objetivo de reactivar la economía, simplificar y facilitar el procedimiento y flexibilizar las obligaciones de esta importante figura, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo expidió el Decreto 1371 del 19 de octubre de 2020 y la Resolución 1213 del 30 de noviembre de 2020.

A continuación, los cambios más significativos del plan vallejo son:

- Legis (2021) establece que la aprobación del Plan Vallejo exprés se realiza dentro de los 15 días calendario siguientes a la fecha de presentación de la solicitud de autorización de un programa. Si dentro de ese plazo, la dirección de comercio exterior determina que no se cumple con las condiciones y requisitos establecidos, hace un único requerimiento, para que, dentro del mes siguiente, el solicitante cumpla con lo que falte. De no ser posible, vencido este término, la solicitud se entiende desistida sin necesidad de acto administrativo que lo declare y sin perjuicio de que el interesado presente posteriormente una nueva

solicitud.

- MINCIT (2021) afirma que el compromiso de exportación en el programa de materias primas e insumos es del 60 % de los bienes producidos, es decir, el 40 % restante se podrá comercializar en el mercado nacional con el pago de los tributos aduaneros respectivos.
- Según Jiménez, (2022) el compromiso de exportación en el programa de bienes de capital y repuestos, presenta dos opciones: el 50 % de los aumentos de producción, o 1,2 veces el valor FOB del cupo de importación.
- En ambos casos, durante el tiempo necesario para la depreciación del 90 % del valor de dichos bienes.
- El compromiso de exportación en el programa de exportación de servicios es de 1 vez el valor FOB de los bienes importados en el tiempo necesario para la depreciación del 90 % del valor de dichos bienes.

Adicionalmente, si los exportadores de servicios aumentan en un 10 % los empleos frente a los registrados a diciembre de 2019 y los mantienen durante la vigencia del programa, el compromiso de exportación se reduce a 0,5 veces el valor FOB de los bienes importados.

Vale la pena señalar que mediante la Resolución 1131 del 12 de noviembre de 2020, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo estableció los servicios con cargo a los programas especiales de importación-exportación para la exportación de servicios, ampliando a nuevas actividades esta figura, con el fin de aprovechar el talento colombiano que se puede exportar.

Cabe destacar que Jiménez (2022) afirma que el Plan Vallejo expés aplica a las personas naturales y jurídicas, asociaciones empresariales, consorcios y uniones temporales que pretendan realizar o que realicen operaciones de importación y exportación, adicionalmente el sistema especial de importación-exportación, aplica a los actuales plan vallejistás y a nuevos interesados,

quienes podrían en acogerse a esta modalidad hasta marzo de 2022, la solicitud de autorización del programa se estipulo con un plazo de presentar a más tardar dentro de los 17 meses siguientes contados a partir del 20 de octubre de 2020. Sin embargo, través del Decreto 379 del 16 de marzo del 2022, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo extendió hasta diciembre del 2023 el plazo para acceder a los beneficios del Plan Vallejo Exprés.

3.4 Marco legal

En el marco legal se identifica las normativas y regulaciones que están relacionadas con el ámbito: societario, aduanero, cambiario y tributario. Por medio de la recolección de información de diferentes fuentes formales. Se identifica los requerimientos legales que se deben tener en cuenta para la internacionalización de bienes. A continuación, se va a enunciar la regulación requerida para el proceso de comercio internacional mencionado anteriormente:

Tabla 4. Marco legal

Concepto	Norma		Descripción	Ámbitos de aplicación
Societario	Código comercio	de	Decreto 410 de 1971	Regula las relaciones comerciales, composición societaria y otros elementos jurídicos que son necesarios para una dinámica eficiente en los diferentes actos de comercio.
Aduanero	Regulación aduanera		Decreto 390 de 2016 (modificado) Decreto 1165 de 2019 Decreto 360 de 2021	Establece, los requisitos que se debe cumplir en materia societaria, de talento humano, aduanera, contable, de infraestructura física y tecnológica para desarrollar operaciones de comercio exterior.
Cambiario	Régimen cambios internacionales	de	Circular No. 1 de 2018	Regula las operaciones cambiarias por efecto de importaciones y exportaciones
Tributario	Estatuto tributario		Decreto/ Ley 624 de 1989	Regula las obligaciones tributarias de las personas naturales y jurídicas. Establece el marco tributario de los impuestos directos e indirectos y sus elementos que definen los hechos generadores de los mismos.

Tomado de Aspectos jurídicos (Antioquia, 2019, pág. 8)

4. Aspectos Metodológicos

4.1 Enfoque y tipo de estudio.

El presente estudio es principalmente de tipo cualitativo, sobre la dinámica de bienes de capital y se refuerza con datos cuantitativos sobre las exportaciones e importaciones de dichos bienes. Es un estudio descriptivo sobre el comportamiento de las variables de trabajo que están asociadas a los objetivos específicos, especialmente las características de los bienes de capital y el funcionamiento del Plan Vallejo.

4.2 Fuentes de información

La recolección de fuentes de información de la presente monografía está definida. A través de la recolección de fuentes secundarias en donde se tiene en cuenta literatura de diferentes autores. A continuación, se va a describir el tipo de fuente de recolección de datos:

La recopilación de información y los datos que estructuran el marco de referencia. Se efectúa. Por medio del análisis de literatura especializada en donde se identifica la relación de la información recopilada en: artículos de investigación, libros especializados, revistas especializadas, informes de comercio exterior y tesis, con el respectivo objeto de estudio.

4.3 Análisis de la información recolectada

El análisis de la información es de tipo cualitativo. En donde se hace un análisis teórico en el cual se identifican los datos de mayor relevancia e información que están relacionados con los objetivos propuestos, el marco teórico y el marco conceptual, en el presente trabajo de investigación.

4.4 Bienes de capital en las exportaciones de Colombia

En el siguiente apartado se identifica el porcentaje de la participación de las actividades industriales y los principales bienes de capital que se usan para el manejo de petróleo, flores y piedras preciosas. A continuación, se describen los componentes mencionados:

Para el año 2019 Colombia importó USD 16.488 millones de máquinas industriales, equipo rodante de transporte, máquinas de oficina, partes y accesorios de transporte.

A continuación, en la tabla 11 se ilustra la participación en las importaciones de diferentes actividades industriales:

Tabla 5. *Participación en las importaciones de diferentes actividades industriales por grado de elaboración*

Periodo (2010-2019)	
Descripción	% de participación
Maquinas industriales	7,22
Equipos rodantes de transporte	5,98
Máquinas y aparatos de oficina	5,14
Partes y accesorios de transporte.	NN

Adaptado de archivos de economía (TIMOTÉ, 2021, pág. 16)

De acuerdo con Timoté (2021) Las maquinas industriales tienen el mayor porcentaje de participación de importaciones por grado de elaboración (7,22%). Esto se da por que la industria de la maquinaria tiene muchos subsectores los cuales producen bienes industriales, bienes de consumo masivo, materias primas, entre otros, que se destinan para la comercialización en el territorio aduanero nacional o en los mercados internacionales. Por el lado, de los equipos rodantes de transporte la participación en las importaciones por grado de elaboración es de 5,98%, la importancia en la participación de importaciones de este rubro radica en el sistema de transporte nacional que depende de los equipos rodantes de transporte. La infraestructura logística de Colombia está desarrollada en función del transporte terrestre por carretera. La participación en las importaciones de máquinas y aparatos de oficina por grado de elaboración es de 5,14% y de partes y accesorios de transporte no registra un valor de participación.

Cabe resaltar que hay infraestructuras específicas para la diferente oferta de productos. A continuación, se describen los bienes de capital necesarios en la etapa de almacenamiento para

el petróleo, las flores y las piedras preciosas:

4.1.1 Tanque de almacenamiento con techo flotante

De acuerdo con Alba (2020) el tanque con techo flotante almacena de forma segura combustibles minerales. Su diseño y los materiales usados en su fabricación disminuyen la carga de vapores en el ambiente y reducen la pérdida volumétrica de combustible mineral porque evitan que se evaporen. El mismo autor destaca que esta infraestructura debe cumplir los principios fundamentales (edificación, equipo, nivel de inventario y costos de operación) para diseñar un centro de almacenamiento en función del tipo de carga líquida que se está almacenando. Así pues, la figura 1 representa el bien de capital que se utiliza para el almacenamiento de combustible.

Figura 1. *Tanque de almacenamiento con techo flotante*



Tomado de (Plaremesa, 2017)

4.1.2 Terminal petrolera

Según Alba (2020) el rol de las terminales petroleras es facilitar el cargue de combustible a los diferentes medios de transporte que están adaptados para transportar combustible, esta

infraestructura se debe construir en una ubicación que les permite a los buques – transoceánicos cargar y zarpar a su destino sin poner en peligro la integridad del combustible y sin perder tiempo. La figura 1 representa el tanque flotante donde se almacena el combustible. Por ello el complejo de tanques de almacenamiento debe ser diseñado en función de los requerimientos de: personal, edificación y costos de operación. De esta manera se facilita el almacenamiento de diferentes tipos de combustibles. La figura 2 representa un complejo de tanques de almacenamiento de petróleo el cual está diseñada para almacenar derivados del petróleo en grandes cantidades.

Figura 2. Terminal petrolera



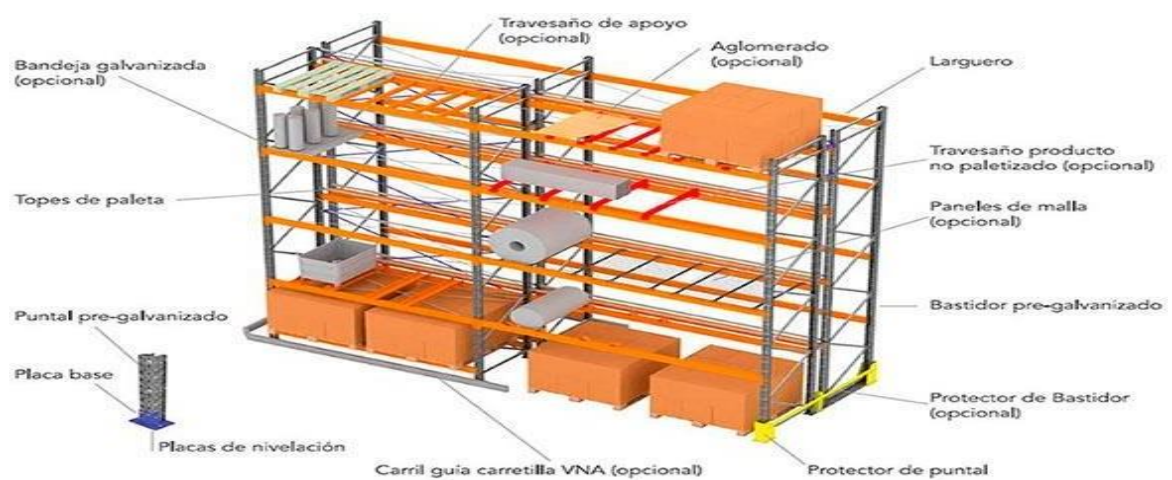
Tomado de (Tracelec, 2016)

4.1.3 Estantería selectiva

Morales & Vargas (2016) afirma que la estantería selectiva permite seleccionar un pallet de un almacén determinado, en las operaciones de manipulación de mercancía unitarizada donde la mercancía es heterogénea. Este tipo de estantería es la adecuada para poder tener acceso a toda la oferta de productos que se disponeen el almacén. Por otro lado, en las estanterías selectivas se puede

agrupar la mercancía de forma mecánica (prima el factor humano, se requiere de personal para acomodar las mercancías) y automática (prima el factor material, se requiere de máquinas para agrupar la mercancía). La figura 3 representa la estantería selectiva en donde se almacenan todo tipo de piedras o metales preciosos.

Figura 3. *Estantería selectiva*



Tomado de (Racking, 2016)

4.1.4 Almacén central

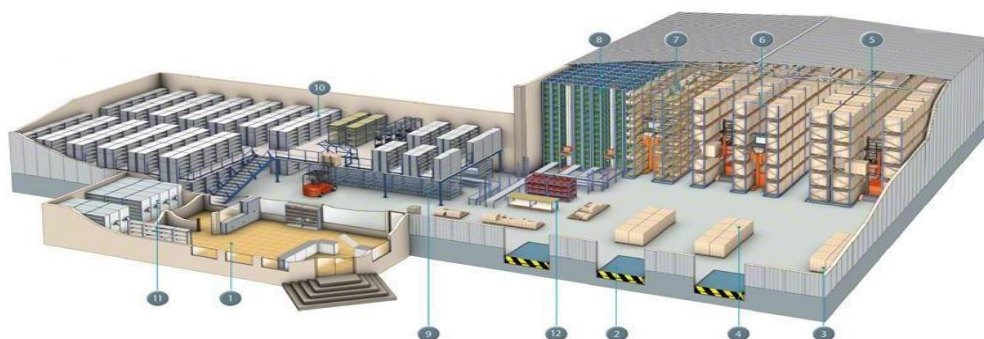
Mercado (2020) afirma que en este lugar se almacenan todos los materiales y productos que una determinada empresa tiene a su cargo para la distribución. El almacén central permite tener un mayor control sobre la manipulación de mercancía, optimización en los costos de despacho y aprovechamiento de espacio.

Por ello es necesario tener en cuenta la edificación como uno de las principales infraestructuras de almacenamiento. El correcto diseño del almacén central permite el correcto almacenamiento de las piedras y metales preciosos. La tabla 6 y la ilustración 4 representan la distribución física del almacén en donde se manipulan piedras o metales preciosos.

Tabla 6. *Zonas del almacén central*

1. Edificio de oficinas servicios	7. Almacén de productos irregulares
2. Muelles de carga y descargue	8. Almacén de componentes de media rotación
3. Recepción y verificación	9. Almacén de componentes de alta rotación
4. Expediciones	10. Almacén de componentes de baja rotación
5. Almacén de alta rotación o producto voluminoso	11. Almacén de productos de alto valor
6. Picking de alta rotación sobre paletas	12. Zona de embalaje y consolidación

Tomado de (Mecalux, 2015)

Figura 4. *Almacén central*

Tomado de (Mecalux, 2015)

4.1.5 Apilador eléctrico

Según Morales & Vargas (2016) los apiladores eléctricos son bienes de capital que cumplen una función esencial en el transporte, elevación y apilado de las zonas del almacén. Al mejorar la eficiencia en la manipulación de la mercancía a una altura determinada, disminuye los costos operativos, el tiempo de organización de la mercancía, aumenta la productividad en el almacén y la eficiencia operacional, la figura 5 presenta a un operario manipulando un apilador

eléctrico.

Figura 5. *Apilador eléctrico*



Tomado de (Hyundai, 2016)

4.1.6 Cuarto frio

Ramírez & Lozada (2022) aseguran que el cuarto frio es un bien de capital esencial para la conservación de las flores, regula la temperatura que debe estar en un rango de $-2.2C^{\circ}$ a $15C^{\circ}$ (depende de las plantas y de la etapa de desarrollo en que la misma se encuentre), una correcta temperatura permite aumentar el ciclo de vida de las plantas. El cuarto frio contribuye en la conservación de las hojas y los tallos impidiendo que las flores se sequen. La humedad se puede controlar manera más eficiente. Lo cual mejora la salud de las raíces de las plantas e impide la propagación de hongos. La figura 6 representa el cuarto frio donde se conservan las flores.

Figura 6. *Cuarto frio para flores*

Tomado de (Cora, 2018)

4.1.7 Embalaje para flores

Según Flores & Roque (2022) el embalaje es necesario para proteger las flores durante su manipulación, es necesario que el recipiente sea resistente a la humedad y su temperatura este regulada entre $-0,5C^{\circ}$ y $5C^{\circ}$, para las flores de mayor calidad el empaque debe ser hermético, este bien de capital contribuye en la disminución del deterioro de las flores y ayuda que los pétalos no sufran deterioro alguno. La figura 7 representa el embalaje que protege las flores durante el proceso de almacenamiento.

Figura 7. *Embalaje para flores*

Tomado de (Distribuciones & empaques, 2019)

4.1.8 Buque petrolero

Según Eslava (2021) el buque petrolero es fundamental en la operación de transporte de crudo o petróleo que se extrae de pozos que están en el mar o pozos que se encuentran en áreas rurales. Este bien de capital sirve para transportar petróleo en grandes cargas volumétricas también, se puede transportar varios derivados de petróleo en el mismo buque petrolero. De acuerdo a las condiciones e infraestructura del buque se pueden transportar el petróleo en diferentes presentaciones. Al poder consolidar una gran parte del volumen de la capacidad instalada de carga, el costo de transporte disminuye y es más asequible que el transporte aéreo. La figura 8 representa el buque petrolero donde se transporta todo tipo de combustibles.

Figura 8. *Buque petrolero*

Tomado de (Exponav, 2018)

4.1.9 Oleoducto

Londoño (2022) el oleoducto es la unión de diferentes secciones de tuberías por donde pasa crudo o petróleo, que se extrae de un campo productor y se transporta hasta el punto de refinación y/o embarque. Este medio de transporte contribuye a que se proteja la integridad del crudo o petróleo. El sistema de transporte es eficiente y optimiza costos operativos. La figura 9 representa las secciones de tuberías por donde pasa el petróleo.

Figura 9. *Oleoducto*

Tomado de (Portafolio, 2020)

4.1.10 *Camión cisterna*

Según Eslava (2021) el camión cisterna es un bien de capital indispensable en la etapa del transporte del crudo o petróleo, este se transporta del centro de extracción a la terminal y/o buque petrolera. En donde se efectúa la exportación o la distribución interna del petróleo y/o crudo. La figura 10 representa el camión cisterna que es un medio de transporte muy eficiente para apoyar la etapa de transporte a nivel nacional.

Figura 10. *Camión cisterna*

Tomado de (Todo logística, 2019)

4.1.11 Avión de carga

Según Eslava (2021) el avión de carga es el medio de transporte más idóneo para este tipo de mercancía que se suele enviar en pequeñas cantidades y bajo un proceso estricto de seguimiento, control y vigilancia. Debido al alto valor de la mercancía es mayor el costo - beneficio de transportarla en avión y no en barco, además es más sencilla la logística en el país de destino, los aeropuertos o zonas privadas de aterrizaje están mejor ubicadas que los puertos. La figura 11 representa un medio de transporte altamente eficiente para transportar las flores a destinos internacionales.

Figura 11. *Avión de carga*



Tomado de (Hisaviación, 2020)

4.1.12 Carro de valores y carro blindado

Barros (2022) afirma que el carro de valores y el carro blindado son bienes de capital que aumentan la seguridad en el transporte de Perlas finas, piedras preciosas o semipreciosas, metales preciosos. Los carros al ser blindados protegen la mercancía que se está transportando y es más fácil llevar a cabo una maniobra de escape en caso de que presente un robo. Además, el transporte

a un punto determinado lleva menos tiempo en realizarse. Este tipo de carros son más aerodinámicos y tienen más velocidad que un carro de carga pesada. La figura 12 y 13 representan bienes de capital que son fundamentales para apoyar la etapa de transporte de metales o piedras preciosas.

Figura 12. *Carro de valores*



Nota: Tomado de (Atlas, 2019)

Figura 13. *Carro blindado*



Nota: Tomado de (Executive renta car, 2021)

4.1.13 *Avión de carga*

Según Ortiz (2022) este bien de capital, se adecua a las necesidades logísticas que requiere el transporte de flores. Al ser un producto perecedero y con un ciclo de vida relativamente corto,

es necesario que el medio de transporte sea eficiente y el recorrido de kilómetros por hora permita la entrega del producto en condiciones óptimas y a tiempo. La figura 14 representa un medio de transporte altamente eficaz para transportar plantas vivas a destinos internacionales.

Figura 14. *Avión de carga*



Tomado de (Revista Semana, 2020)

4.1.14 Container refrigerado

Según Eslava (2021) el container refrigerado, es un elemento trascendental en la cadena de frío, mantiene la temperatura constante y no permite que la temperatura del exterior influya en la temperatura ambiente de las flores. Además, permite regular la humedad que las flores requieren para que no se marchiten. La figura 15 representa un bien de capital que permite aumentar el ciclo de vida de las plantas.

Figura 15. *Container refrigerado*



Tomado de (Cranes and machinery, 2019)

4.1.15 *Tracto mula refrigerada*

Según Garces (2022) la tractomula refrigerada es un bien de capital esencial para proteger las flores de la temperatura del exterior y controlar la temperatura del interior de la caja isotérmica para mantenerla integridad de las flores. Es indispensable ejecutar el proceso de descargue sin alterar la cadena frío para que no se acorte el ciclo de vida del producto. La figura 16 representa un bien de capital necesario en la etapa de transporte a nivel nacional.

Figura 16. *Tractomula refrigerada*



Tomado de (Cero grados, 2019)

5. Dinámica de exportaciones e importaciones de bienes de capital

La dinámica de internacionalización de bienes de capital está dada por la importación de bienes de capital y materias primas susceptibles de transformación. Por medio de la sustitución de importaciones, se desarrollan procesos de comercio exterior que buscan mejorar la eficiencia de los volúmenes de exportación. A continuación, se muestra la tabla 7. Exportaciones de Colombia:

Tabla 7. *Exportaciones de Colombia*

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total, de exportaciones	36.017.522	31.768.341	38.021.860	41.904.777	39.489.168	31.055.811
Total, bienes de capital	1.424.642	1.465.729	1.528.349	1.572.109	1.631.702	1.231.331
Maquinaria y equipo industrial en general, n.e.p., y partes y piezas de máquinas, n.e.p.	172.102	166.292	177.592	177.896	159.813	140.188
Maquinaria, aparatos y artefactos eléctricos, n.e.p., y sus partes y piezas eléctricas (incluso las contrapartes no eléctricas, n.e.p., del equipo eléctrico de uso doméstico)	459.057	448.013	480.901	469.878	519.248	528.201

Adaptado de (*Trade map*, 2019)

A continuación, se procede a explicar el comportamiento porcentual de los diferentes ítems contenidos en la tabla No 7:

La participación porcentual de las exportaciones de bienes de capital con respecto al total de las exportaciones entre el periodo 2015-2020 fue:

Tabla 8. *Exportaciones de bienes de capital*

2015	2016	2017	2018	2019	2020
3,96%	4,61%	4,02%	3,75%	4,13%	3,96%

Adaptado de (Trade map , 2019)

Según los datos analizados anteriormente, se evidencia que la participación de los bienes de capital en las exportaciones totales representa una contribución mínima en los volúmenes de exportaciones efectuados por Colombia.

La variación porcentual de las exportaciones de bienes de capital entre el periodo 2015-2020 fue:

Tabla 9. *Porcentaje de exportaciones de bienes de capital*

2015	2016	2017	2018	2019	2020
2,8%	4,1%	2,8%	3,7%	-32,5%	

Adaptado de (Trade map , 2019)

Se evidencia una variación de las exportaciones de bienes de capital en los años 2016 (2,8%) y en el año 2017 un aumento de 4,1%, para el año 2018 tuvo una disminución del 2,8%, en el año 2019 aumento 3,7% y en el año 2020 disminuyó -32,5%. El rango oscila entre (-32,5%-4,1%), se evidencia volatilidad en la variación porcentual de la exportación de los bienes de capital.

Por otro lado, la maquinaria y equipo industrial en general, n.e.p., y partes y piezas de máquinas, n.e.p., para determinadas industrias. Representan una participación porcentual con respecto a los bienes de capital de:

Tabla 10. *Porcentaje de exportación de maquinaria y equipo en general*

2015	2016	2017	2018	2019	2020
12,1%	11,3%	11,6%	11,3%	9,8%	11,4%

Adaptado de (Trade map , 2019)

El comportamiento porcentual de la maquinaria y equipo industrial en general no ha tenido variación significativa que represente un riesgo operacional en la exportación de este tipo de bienes de capital.

La variación porcentual de las exportaciones de la maquinaria y equipo industrial en general entre el periodo 2015-2020 fue:

Tabla 11. *Variación porcentual de las exportaciones de maquinaria y equipo en general*

2015	2016	2017	2018	2019	2020
	-3,49%	6,36%	0,17%	-11,32%	-14,00%

Adaptado de (Trade map , 2019)

El comportamiento de la variación porcentual de la maquinaria y equipo industrial tiende a ser variable con aumentos y disminuciones que representan volatilidad e incertidumbre de un periodo a otro un ejemplo de ello es en el año 2017, en donde la variación es de 6,36% y para el año 2018 disminuyó a 0,17%. Se evidencia un rango de variación bastante amplio (-14%-6,36%), en el que se puede ver un comportamiento con incertidumbre y volátil.

En la maquinaria, aparatos y artefactos eléctricos, n.e.p., y sus partes y piezas eléctricas (incluso las contrapartes no eléctricas, n.e.p., del equipo eléctrico de uso doméstico). Representan una participación porcentual con respecto a los bienes de capital de:

Tabla 12. *Exportación de maquinaria, aparatos y artefactos eléctricos*

2015	2016	2017	2018	2019	2020
32,2%	30,6%	31,5%	29,9%	31,8%	42,9%

Adaptado de (Trade map , 2019)

El comportamiento porcentual de la maquinaria, aparatos y artefactos eléctricos representan la tercera parte de la proporción de los bienes de capital con respecto al total de la exportación en la mayoría de los periodos. Se evidencia que en el año 2020 representa la cuarta parte aproximadamente.

La variación porcentual de maquinaria, aparatos y artefactos eléctricos, n.e.p., y sus partes y piezas eléctricas (incluso las contrapartes no eléctricas, n.e.p., del equipo eléctrico de uso doméstico) entre el periodo 2015-2020 fue:

Tabla 13. *Variación porcentual de exportación de maquinaria, aparatos y artefactos eléctricos*

2015	2016	2017	2018	2019	2020
	-2,47%	6,84%	-2,35%	9,51%	1,69%

Adaptado de (Trade map , 2019)

El comportamiento de la variación porcentual en la maquinaria, aparatos y artefactos eléctricos tiene cambios abruptos en los diferentes periodos. Lo cual, representan una volatilidad en la operación de importación. El rango de variación oscila entre (-2,47%- 9,51%).

En la siguiente tabla se evidencia el nivel de variación porcentual de los valores exportados en los periodos comprendidos entre (2017 -2021):

Tabla 14. Variación porcentual de los valores exportados

Código	Descripción del producto	Valor exportado en 2017	Valor exportado en 2018	Valor exportado en 2019	Valor exportado en 2020	Valor exportado en 2021
	Total	513111	464588	444173	422478	460417
	Variaciones		-9,46%	-4,39%	-4,88%	8,98%

Adaptado de (Trade map , 2019)

En los valores exportados se aprecia una disminución progresiva del volumen monetario entre el periodo comprendido entre 2017- 2020. En este periodo se presentó una variación porcentual que ronda en el rango de (-9,46% - 8,98%). Para el periodo 2020- 2021 hubo un aumento considerable de 8.98%. El cual representa un cambio en el volumen monetario de USD 37.939.

En la siguiente tabla se evidencia los valores exportados en los periodos comprendidos entre (2017 -2021):

Tabla 15. Valores exportados

Código	Descripción del producto	Valor exportado en 2017	Valor exportado en 2018	Valor exportado en 2019	Valor exportado en 2020	Valor exportado en 2021
'8418	Refrigeradores, congeladores y demás material, máquinas y aparatos para producción de frío, ...	110583	90213	99759	95728	138725
'8430	"Máquinas y aparatos para explanar, nivelar, traillar ""scripting"", excavar, compactar, apisonar ...	9429	11287	5682	4993	4324
'8427	Carretillas apiladoras; las demás carretillas de manipulación con dispositivo de elevación ...	1762	4573	660	679	512

Adaptado de (Trade map , 2019)

En el código 8418 se evidencia un comportamiento variable. En donde, el periodo 2017-2018 disminuye el valor exportado 20370 USD, para el periodo 2018-2019 aumento USD 9.546, para el periodo 2019-2020 disminuyo USD 4.031 y para el periodo 2020-2021 aumento USD42.997. No hay comportamientos anormales en la variación del volumen monetario que representen una incertidumbre en los procesos de exportación de este bien de capital.

En el código 8430. Se evidencia un comportamiento variable con un comportamiento volátil e inestable en el periodo 2018-2019 con una variación de -98,64%. Por otro lado, En el periodo 2017-2018 hubo un aumento de USD 1.858, en el periodo 2018-2019 disminuyó USD 5.605, en el periodo 2019-2020 disminuyó USD 689 y en el periodo 2020-2021 disminuyó USD 669. El comportamiento de la variación del volumen monetario de los valores exportados en los diferentes periodos es estable excepto en el 2018-2019 donde hay una disminución anormal del volumen monetario.

En el código 8427 se evidencia un aumento exponencial entre el 2017 y 2018, en los demás periodos se aprecia un comportamiento variable, en el que no hay variaciones representativas que indiquen volatilidad en los valores exportados.

6. Importaciones de Colombia de bienes de capital seleccionados, comprendidos en el capítulo 84 y 85. Valores en miles de dólares

En la siguiente tabla se evidencia el nivel de variación porcentual de los valores importados en los periodos comprendidos entre (2017 -2021):

Tabla 16. Variación porcentual de los valores importados

Código	Descripción del producto	Valor importado en 2017	Valor importado en 2018	Valor importado en 2019	Valor importado en 2020	Valor importado en 2021
	Total	6963906	7669932	7533708	6886840	8364310
	Variaciones		10,14%	-1,78%	-8,59%	21,45%

Adaptado de (Trade map , 2019)

En los valores importados se aprecia un comportamiento variable del volumen monetario. En donde tiene variaciones significativas en el periodo 2017-2021. en el año 2018 tiene una variación del 10,74%, el año 2019 tiene una variación de -1,78%, en el año 2020 tiene una variación de -8,59% y en el año 2021 tiene una variación del 21,45%. La cual, es la variación más representativa con un incremento de 1.477.740.

En la siguiente tabla se evidencia los valores exportado en los periodos comprendidos entre (2017 -2021):

Tabla 17. Valores importados

Código	Descripción del producto	Valor exportado en 2017	Valor exportado en 2018	Valor exportado en 2019	Valor exportado en 2020	Valor exportado en 2021
'8429	"Topadoras frontales ""bulldozers"", topadoras anuladores ""angledozers"", niveladoras, traíllas ...	188790	250736	226716	140533	277040
'8427	Carretillas apiladoras; las demás carretillas de manipulación con dispositivo de elevación ...	39753	46940	51658	43121	43847
'8418	Refrigeradores, congeladores y demás material, máquinas y aparatos para producción de frío.	153157	168903	169228	147354	213509

Adaptado de (Trade map , 2019)

En el código 8429 se evidencia un comportamiento variable basado en aumentos y disminuciones intercaladas. Se evidencian aumentos atípicos en el periodo 2017- 2018 y 2020-

2021, las variaciones en términos monetarios de estos periodos están dados por un incremento de USD 61.9646 y USD 136.48. En el último periodo se evidencia una variación 49,27%. Lo cual, representa un incremento significativo en los valores exportados en el periodo 2020-2021.

En el código 8427, el comportamiento con tendencia alcista. Esta esta tendencia se evidencia en el periodo 2017-2019, en el periodo 2019-2020 hay una disminución de USD 8.537. Para el último año el incremento no representa una contribución significativa al valor exportado. Debido a que el aumento fue de USD726.

En el código 8418, el comportamiento con tendencia alcista. Esta esta tendencia se evidencia en el periodo 2017-2019, en el periodo 2019-2020 hay una disminución de USD 21.874. Para el último año el incremento representa una contribución significativa al valor exportado. Debido a que el aumento fue de USD 66.155.

7. Saldo comercial de Colombia de bienes de capital seleccionados, comprendidos en el capítulo 84 y 85. Valores en miles de dólares

En la siguiente tabla se evidencia el nivel de variación porcentual de los saldos comerciales en los periodos comprendidos entre (2017 -2021):

Tabla 18. *Variación porcentual de los saldos comerciales*

Código	Descripción del producto	Valor importado en 2017	Valor importado en 2018	Valor importado en 2019	Valor importado en 2020	Valor importado en 2021
	Total	-6450795	-7205344	-7089535	-6464362	-7903893
	Variaciones		-10%	-2%	-10%	-18%

Adaptado de (Trade map , 2019)

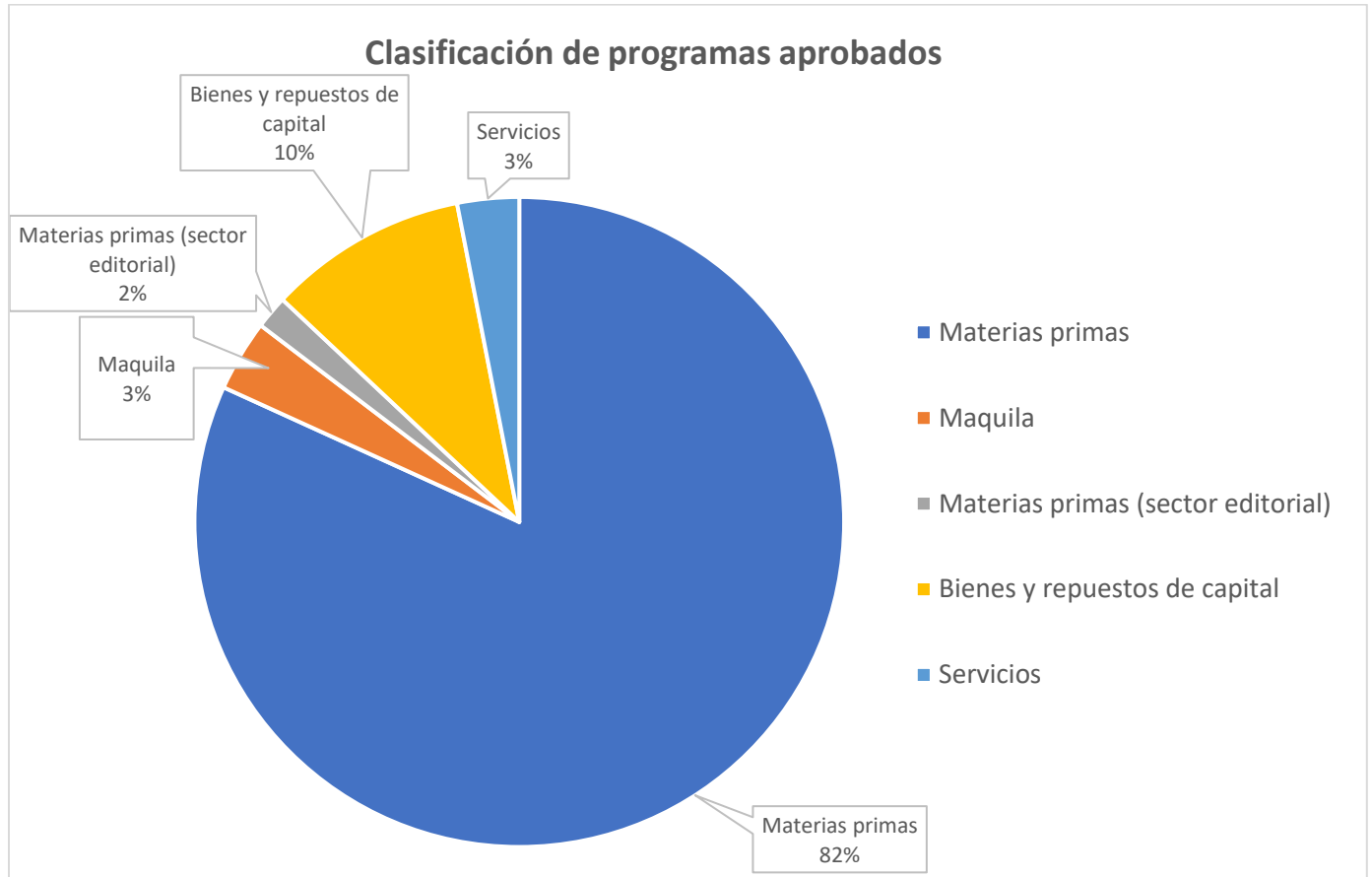
En los valores de los saldos comerciales se aprecia un comportamiento variable del

volumen monetario entre el periodo comprendido entre 2017- 2021. En este periodo se presentó una variación porcentual que ronda en el rango de (-18% -2%). Entre el año 2020 y 2021 hubo una variación considerable del 18%. El cual representa un cambio en el volumen monetario de USD - 1.439.531.

Los saldos comerciales de los bienes de capital en la mayoría de las partidas arancelarias representan saldos deficitarios debido a que el volumen de importación es mayor que el volumen de exportación en términos monetarios. La dependencia que Colombia tiene en relación con los procesos de importación establece una balanza comercial deficitaria. Debido al bajo nivel de procesos de exportación que desarrolla Colombia. En los diferentes mercados internacionales. En la tabla no se evidencia, que las mayorías de las arancelarias tienen un saldo comercial negativo (Exportaciones -Importaciones).

8. Programa Especial Plan Vallejo

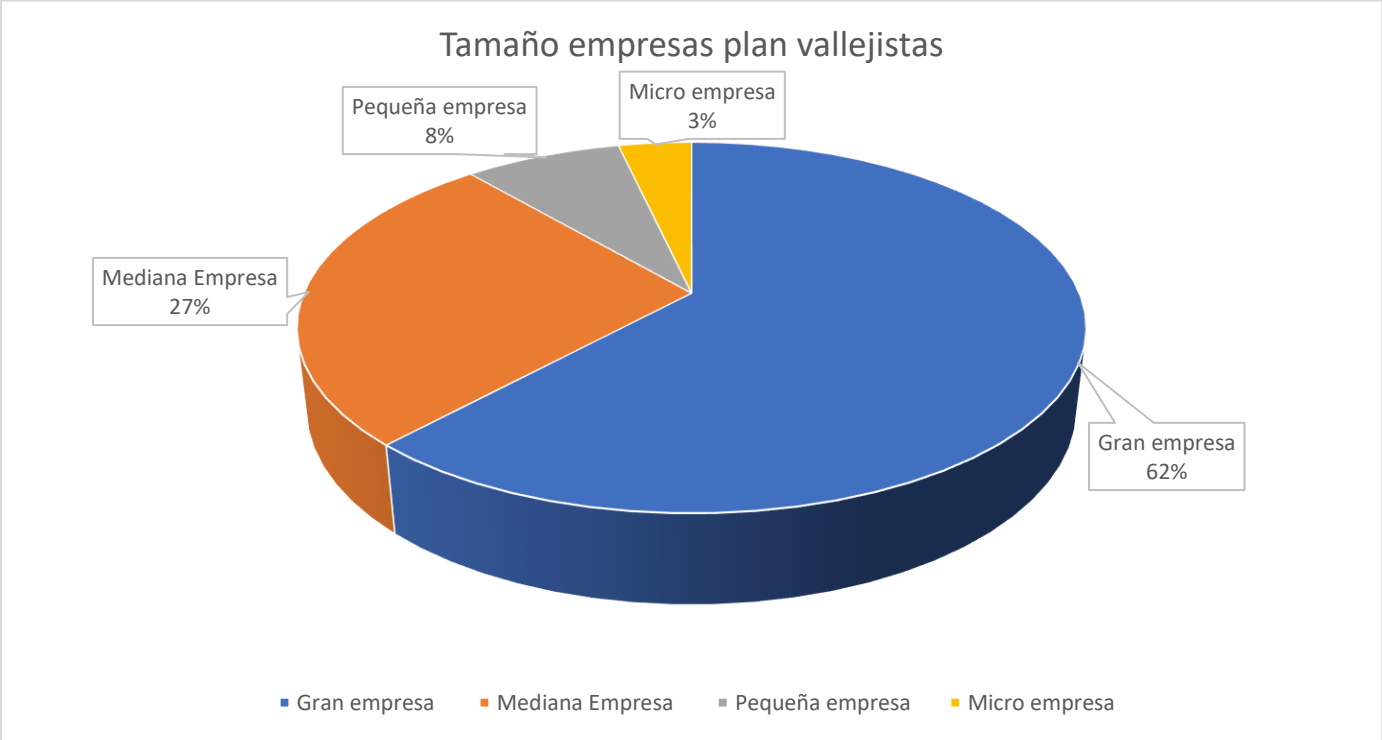
En el siguiente apartado se establece la clasificación de los programas aprobados y el tamaño de las empresas adscritas al plan vallejo. A continuación, se describen los aspectos mencionados anteriormente:

Figura 17. *Clasificación de programas aprobados*

Adaptado de (Bancolombia, 2020)

La clasificación de programas aprobados de empresas asociados a diferentes sectores económicos requiere aprovisionamiento de materias primas (346 empresas), bienes y repuestos de capital (42 empresas), maquila (15 empresas), servicios (13 empresas) y en materias primas del sector editorial (7 empresas). El requerimiento de importar materias primas por parte de las empresas muestra la dependencia de Colombia con los mercados internacionales y el bajo nivel de desarrollo tecnológico en la etapa de abastecimiento de materias primas en la cadena productiva nacional.

Figura 18. *Tamaño de empresas plan vallejist*



Adaptado de (Bancolombia, 2020)

Los diferentes tipos de empresas de empresas requieren realizar operaciones de comercio internacional. De acuerdo, a la naturaleza y los requerimientos de las organizaciones se realizan procesos de importación con el fin, de realizar una gestión estratégica de los recursos y de esta manera producir bienes y servicios a un precio de venta aceptado por un mercado determinado. Se evidencia que las empresas que más usan el plan vallejo son las grandes empresas (346 empresas), en segundo lugar, las medianas empresas (150 empresas), en tercer lugar, la pequeña empresa (43 empresas) y, en cuarto lugar, las microempresas (20 empresas).

9. Conclusiones

Las teorías de comercio internacional relacionadas con la dinámica de exportación de

bienes que están asociadas con la ventaja absoluta, ventaja comparativa y teoría de la disponibilidad, definen el panorama de intercambio de mercancías con otros países. Por el lado de Colombia se evidencia que produce materias primas y mercancías que dependen de la ubicación geográfica y de la idoneidad de los factores ambientales para que se puedan producir. A partir de la ubicación geográfica Colombia busca mejorar la propuesta de valor y el índice agregado de valor para exportar bienes en los cuales Colombia represente una ventaja absoluta respecto a un producto o una mercancía que comparada con otras mercancías de otros países permita obtener una mayor ganancia, de esta manera Colombia, se especializa en bienes específicos que influyen en los niveles de la balanza de comercio exterior, de esta manera, se disminuye el nivel deficitario que se representa la proporción de la balanza de comercio exterior. Por el lado de la oferta exportable de Colombia, se definen los siguientes productos del sector primario: Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas, perlas finas, piedras preciosas o semipreciosas, metales preciosos, plantas vivas y productos de la floricultura, estos productos representan un movimiento importante en la balanza de comercio exterior.

Por el lado de la dinámica de internacionalización de bienes de capital con respecto al total de las exportaciones, se evidencia que la participación de los bienes de capital representa una contribución mínima en los volúmenes de exportaciones efectuados por Colombia, se observa un aumento de las exportaciones de bienes de capital en los años 2016 de 4,61% y en el año 2017 de 4,02% con respecto al año 2015 (3,96%), para el año 2018 tuvo una disminución de 3,75%, en el año 2019 aumento 4,13% y en el año 2020 tuvo una disminución de 3,96%. El rango oscila entre (3,75% - 4,61%), se evidencia un comportamiento estable en el comportamiento porcentual de la exportación de los bienes de capital.

Respecto a los valores exportados se aprecia una disminución progresiva del volumen

monetario entre el periodo comprendido entre 2017- 2020. En este periodo se presentó una variación porcentual que ronda en el rango de (-9,46% - 8,98%). Para el periodo 2020- 2021 hubo un aumento considerable de 8.98%. El cual representa un cambio en el volumen monetario de USD 37.939.

Por el lado de los valores importados se aprecia un comportamiento variable del volumen monetario. En donde tiene variaciones significativas en el periodo 2017-2021. en el año 2018 tiene una variación del 10,74%, el año 2019 tiene una variación de -1,78%, en el año 2020 tiene una variación de -8,59% y en el año 2021 tiene una variación del 21,45%. La cual, es la variación más representativa con un incremento de 1.477.740.

En los valores de los saldos comerciales se aprecia un comportamiento variable del volumen monetario entre el periodo comprendido entre 2017- 2021. En este periodo se presentó una variación porcentual que ronda en el rango de (-18% -2%). Entre el año 2020 y 2021 hubo una variación considerable del 18%. El cual representa un cambio en el volumen monetario de USD - 1.439.531.

Por ello, los saldos comerciales de los bienes de capital en la mayoría de las partidas arancelarias representan saldos deficitarios debido a que el volumen de importación es mayor que el volumen de exportación en términos monetarios. La dependencia que Colombia tiene en relación con los procesos de importación establece una balanza comercial deficitaria. Debido al bajo nivel de procesos de exportación que desarrolla Colombia en los diferentes mercados internacionales.

Por último, el gobierno colombiano busca: apoyar y fomentar los procesos de comercio internacional, para diversificar la oferta exportable de bienes y servicios. Con el fin, de incentivar los sectores económicos de Colombia. A través de planes estratégicos que faciliten y promuevan

la cultura de sustitución de importaciones y la importación de bienes de capital, repuestos y materias primas que permitan desarrollar mejorar el desempeño de la balanza comercial. El plan vallejo es uno de los mecanismos de comercio exterior para generar saldos superavitarios. No obstante, la participación de las empresas con respecto al respectivo programa de apoyo a la internacionalización está supeditada a empresas grandes (62%). Este tipo de empresas tienen la capacidad técnica y la solvencia económica para poder financiar los costos relacionado con: trámites burocráticos y barreras de entradas que conlleva un proceso de sustitución de importaciones, las empresas medianas (27%), pequeñas (8%) y micro (3%) desarrollan procesos de sustitución de importaciones en una menor escala.

Debido a la llegada de la pandemia covid-19 se ha visto perjudicado el plan vallejo donde se viene a reformar y llega el plan vallejo express el cual no ofrece más beneficios, sino minimización de las obligaciones y exención de aranceles y pagos de IVA. Partiendo del plan vallejo express se busca dinamizar la economía y la participación generalizada de los diferentes tamaños de empresas.

Con este mecanismo se busca promover acuerdos comerciales entre empresas nacionales e internacionales. Además, se busca disminuir cargas tributarias para aumentar el crecimiento de las exportaciones y tecnificación de los sectores económicos que favorezca al empresario colombiano y le permita desarrollar diferentes operaciones de comercio exterior.

Referencias

- Actualícese. (2017). *Actualícese*. <https://actualicese.com/bienes-de-capital-elementos-clave-en-el-proceso-productivo/>
- Agencia nacional de minería. (21 de 05 de 2021). <https://www.anm.gov.co/?q=Asi-es-nuestra-Colombia-minera>
- Airpharm Logistics. (2019). <https://www.airpharmlogistics.com/que-es-un-deposito-aduanero/>
- Antioquia, C. d. (2019). <file:///C:/Users/Camilo%20Avila/Downloads/LAS%20CÁMARAS%20DE%20COMERCIO%20EN%20COLOMBIA%20Aspectos%20jurídicos.pdf>
- Arboleda, C. y. (2021). *Icesi*. [https://www.icesi.edu.co/departamentos/images/departamentos/FCAE/economia/apuntes Economía/breve-introduccion-conceptos-oferta-demanda-mercado.pdf](https://www.icesi.edu.co/departamentos/images/departamentos/FCAE/economia/apuntes%20Economía/breve-introduccion-conceptos-oferta-demanda-mercado.pdf)
- Asturias. (2019). *Cadena de valor*. https://www.centro-virtual.com/recursos/biblioteca/pdf/creatividad_innovacion/unidad3_pdf1.pdf
- Atlas. (2019). Obtenido de <https://www.atlas.com.co/grandes-empresas/transporte-valores>
- Beltrán, L. (2018). *Deloitte*. [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/co/Documents/legal/comercioexterior/2018/junio/CuartaSemana/DIAN.%20Oficio%20Aduanero%20470%20\(009349\)%20del%2016%20de%20abril%20de%202018.Contratista%20no%20puede%20actuar%20a%20nombre%20de%20agente%20de%20c](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/co/Documents/legal/comercioexterior/2018/junio/CuartaSemana/DIAN.%20Oficio%20Aduanero%20470%20(009349)%20del%2016%20de%20abril%20de%202018.Contratista%20no%20puede%20actuar%20a%20nombre%20de%20agente%20de%20c)
- Bermúdez et ál. (2020). 202063 coyuntura del coronavirus covid-19 en países medianos

- productores de petróleo ¿qué hacer en el caso de Colombia *Boletim de conjuntura*, 64-66.
- BID. (2018). *Banco interamericano de desarrollo*.
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Aspectos-de-la-Gestión-Aduanera-en-los-Procesos-de-Integración-Territorial.pdf>
- Calzado-Girón, D. (2020). La gestión logística de almacenes en el desarrollo de los operadores logísticos. *Centro de Información y Gestión Tecnológica de Holguín*, 58-69.
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/1815/181562407005/181562407005.pdf>
- Cañas et ál. (2018). Las agencias de transporte internacional de carga y los servicios en el comercio de Bogotá. *Scielo*, 28. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2619-65732018000200141
- CCB. (2020). *Cámara de Comercio de Bogotá*.
<https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/14384/Guía%20Práctica%20Proceso%20general%20de%20importación%20en%20Colombia%20%28002%29.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Cero grados*. (2019). <https://0grados.com.mx/consideraciones-para-el-transporte-refrigerado/>
- Claudio, C. y. (2019).
https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/14298/cucchiari-fce1.pdf
- Colombia trade*. (2018).
<https://www.colombiatrade.com.co/preguntas-frecuentes/que-es-un-agente-aduanero#:~:text=El%20Agente%20de%20Aduanas%20es,las%20condiciones%20y%20bajo%20la>
- Cora. (2018). <https://corarefrigeracion.com/productos-y-servicios/proyectos/>
- Cortes et ál. (2017). Indicadores de desempeño para empresas del sector logístico: Un enfoque

- desde el transporte de carga terrestre. *Revista chilena de ingeniería*, 15.
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-33052017000400707&script=sci_arttext&tlng=en
- Cranes and machinery*. (2019). <https://www.gruasyaparejos.com/contenedores-maritimos/container-refrigerado/>
- dietrich logistics*. (2018). <https://dietrich-logistics.com.co/es/blog/funciones-del-agente-de-carga-internacional>
- Distribuciones & empaques*. (2019). <https://distribucionesyempaques.com/productos1/>
- Escobar, L. (2016). *OAS*. <https://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea33s/ch32.htm>
- Executive renta car*. (2021).
<https://www.executiverentacar.com.co/renta-de-carros-blindados>
- Exponav*. (2018).
<https://www.exponav.org/jahre-viking-el-buque-de-mayor-eslora-de-la-historia/>
- Faus, A. y. (2019). *Vlex*.
<https://vlex.es/vid/contratos-tipicos-atipicos-844408954>
- García, L. A. (20 de 05 de 2016).
https://www.fesc.edu.co/porta1/archivos/e_libros/logistica/gestion_logistica.pdf
- García, L. A. (2017). *FESC*.
https://www.fesc.edu.co/porta1/archivos/e_libros/logistica/ind_logistica.pdf
- Granada, U. M. (2016). *Universidad Militar Nueva Granada*.
http://virtual.umng.edu.co/distancia/ecosistema/ovas/administracion_empresas/logistica/unidad_1/DM.pdf
- Heritage*. (5 de 05 de 2020). Obtenido de <https://www.heritage.org/index/heatmap>

Heritage. (02 de 2021).

https://www.trademap.org/Bilateral_TS.aspx?nvpm=3%7c170%7c%7c842%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1

Heritage. (02 de 2021). Obtenido de <https://www.heritage.org/index/country/unitedstates>

Hispanaviación. (2020). <https://www.hispaviacion.es/avion-express-entra-en-el-mercado-de-transporte-de-carga/>

Hoyos, M. A. (2016). *Universidad Remington*.

http://imagenes.uniremington.edu.co/moodle/Módulos%20de%20aprendizaje/Gestion%20de%20inventarios%20y%20almacenamiento/Gestion_de_inventarios_y_almacenamiento%202016.pdf

Hyundai. (2016). Obtenido de <https://www.carretillashyundai.com/inicio/847-15esr-apilador-0x0x0-hyundai.html>

Labrador, S. S. (2020). Evolucion y perspectivas de la industria de flores

Frescas. *Repositorio Universidad de América*, 36-40.

Lacaze, A. J. (2018). Obtenido de <http://nulan.mdp.edu.ar/3002/1/atucha-lacaze-2018.pdf> lavadoa, H. (19 de 10 de 2017).

<http://new.econ.uchile.cl/uploads/publicacion/8413c598-8d47-406f-aa23-bf6c195d057d.pdf>

Legixcomex. (2019). Obtenido de <https://www.legiscomex.com/Documentos/definiciones-zonas-francas-rci304>

López, P. y. (2016). Importancia de la calidad del servicio al cliente. *El buzón de Pacioli*, 36.

Mecalux. (2015). Obtenido de <https://www.mecalux.es/manual-almacen/almacen>

Mincit. (02 de 2021). Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/getattachment/1c8db89b-efed-46ec-b2a1->

56513399bd09/Colombia.aspx#:~:text=El%20sector%20primario%20de%20la,de%20az
ú

car%2C%20ganado%2C%20arroz.&text=El%20sector%20terciario%20representó%20el,
de%20la%20dinámica%20del%20turismo.

Mincit. (01 de 03 de 2021).[https://www.mincit.gov.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=504145cb-c956-4a83-99d0-](https://www.mincit.gov.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=504145cb-c956-4a83-99d0-abbe53b1c457#:~:text=Estados%20Unidos%20es%20la%20principal,la%20segunda%20economía%20en%20importancia)

[abbe53b1c457#:~:text=Estados%20Unidos%20es%20la%20principal,la%20segunda%20economía%20en%20importancia](https://www.mincit.gov.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=504145cb-c956-4a83-99d0-abbe53b1c457#:~:text=Estados%20Unidos%20es%20la%20principal,la%20segunda%20economía%20en%20importancia).

Mintransporte. (2017). Obtenido de [tps://mintransporte.gov.co](https://mintransporte.gov.co)

Mora, B. y. (2015). *Universidad Sergio arboleda.* <https://revistas.usergioarboleda.edu.co>

Mora, L. A. (3 de 05 de 2016).

https://www.fesc.edu.co/porta1/archivos/e_libros/logistica/gestion_logistica.pdf

Moreira et. (2019). La oferta exportable de las PYMES de la provincia de Manabí. *Polo del conocimiento*, 17. [file:///C:/Users/Camilo%20Avila/Downloads/Dialnet-](file:///C:/Users/Camilo%20Avila/Downloads/Dialnet-LaOfertaExportableDeLasPYMESDeLaProvinciaDeManabi-7164411.pdf)

[LaOfertaExportableDeLasPYMESDeLaProvinciaDeManabi-7164411.pdf](file:///C:/Users/Camilo%20Avila/Downloads/Dialnet-LaOfertaExportableDeLasPYMESDeLaProvinciaDeManabi-7164411.pdf)

Oddone, R. P. (2016). *CEPAL.*

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40662/S1601085_es.pdf?sequence=1

Orosco, N. E. (2020). [http://tambara.org/wp-](http://tambara.org/wp-content/uploads/2020/09/5.Reprimarizacion_Gracia-Nelson.pdf)

[content/uploads/2020/09/5.Reprimarizacion_Gracia-Nelson.pdf](http://tambara.org/wp-content/uploads/2020/09/5.Reprimarizacion_Gracia-Nelson.pdf)

Palacios, F. y. (2018). *Universidad piloto.* <http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00004794.pdf>

PASSETTI, A. C. (09 de 05 de 2019).

https://repositoriodigital.uns.edu.ar/bitstream/handle/123456789/4880/GONZALEZ%20PASSETTI%20A.C._TESIS.pdf?sequence=5&isAllowed=y

- Plaremesa*. (2017). <https://www.plaremesa.net/tanques-de-techo-flotante/>
- Polanco et ál. (2016). El abastecimiento estratégico y su aplicación en las empresas. *Dialnet*, 1-12.
- Portafolio*. (2020). <https://www.portafolio.co/economia/petroleo-en-colombia-nacion-contempla-el-montaje-de-dos-nuevos-oleoductos-5463>
- Racking*. (2016). <https://www.ar-racking.com/co/sistemas-de-almacenaje/estanterias-industriales/estanterias-para-estibas/estanterias-selectivas>
- Revista Semana*. (2020). <https://www.semana.com/economia/empresas/articulo/la-razon-por-la-cual-las-aerolineas-estan-convirtiendo-los-aviones-de-pasajeros-en-cargueros/202138/>
- Rey, A. y. (2019). *Universidad Autónoma de Bucaramanga*. https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/14839/2019_Tesis_Henry_Alexander_Aguilera_Rey.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- riego, M. d. (12 de 05 de 2019). <https://www.midagri.gob.pe/portal/objetivos/181-exportaciones/que-podemos-exportar/532-definicion-de-oferta-exportable>
- Rincón, M. y. (2019). *Universidad externado*. https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/2051/AAABA-spa-2019-Productividad_en_el_transporte_de_carga_por_carretera_en_Colombia; jsessionid=9EE6A46A72837EB4C6548C819B84078A?sequence=1
- Rincón, M. y. (15 de 01 de 2021). *Anal dex*. <https://www.analdex.org/2020/07/10/informe-de-exportaciones-enero-abril-2020/>
- Ruiz, A. L. (2017). <https://www.uco.edu.co/ova/OVA%20Economia%20Colombiana/Objetos%20informativos/Unidad%201/2.%20SECTORES%20PRODUCTIVOS%20EN%20COLOMBIA.pdf>

TIMOTÉ, B. y. (24 de 05 de 2021).

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/529.pdf> *Todo logística.*

(2019).

[https://todologistica.com/index.php/mineria/182-destacadas/bolivia/6357-los-camiones-](https://todologistica.com/index.php/mineria/182-destacadas/bolivia/6357-los-camiones-cisternas-son-fundamentales-en-el-sector-petrolero-en-el-país)

[cisternas-son-fundamentales-en-el-sector-petrolero-en-el-país](https://todologistica.com/index.php/mineria/182-destacadas/bolivia/6357-los-camiones-cisternas-son-fundamentales-en-el-sector-petrolero-en-el-país)

Tracelec. (2016). <https://www.tracelec.com/es/traceado-electrico/application/terminals.html>

Trade map. (2021)

https://www.trademap.org/Bilateral_TS.aspx?nvpm=3%7c170%7c%7c842%7c%7cTOT

[AL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1](https://www.trademap.org/Bilateral_TS.aspx?nvpm=3%7c170%7c%7c842%7c%7cTOT)

Trade, S. (2019). *Santander Trade.*

<https://santandertrade.com/es/portal/analizar-mercados/estados-unidos/cifras-comercio->

[exterior?url_de_la_page=%2Fes%2Fportal%2Fanalizar-mercados%2Festados-](https://santandertrade.com/es/portal/analizar-mercados/estados-unidos/cifras-comercio-)

[unidos%2Fcifras-comercio-](https://santandertrade.com/es/portal/analizar-mercados/estados-unidos/cifras-comercio-)

[exterior&&actualiser_id_banque=oui&id_banque=54&memoriser_choix=memoriser](https://santandertrade.com/es/portal/analizar-mercados/estados-unidos/cifras-comercio-)

UNAM. (2016). Obtenido de <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/mcam/1.pdf>

Universidad de Harvard. (2018).

https://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201507_mexicoexports.pdf?m=1453513184

Yang, Z. (2016). https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/19046/YANG_TFG.pdf

Zuluaga, C. y. (05 de 10 de 2013). Fedesarrollo.

<https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/224/Estrategia-para->

[lograr-el-fortalecimiento-de-la-oferta-exportable-en-Colombia-Informe-proexport-](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/224/Estrategia-para-)

[FINAL-_.pdf?sequence=](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/224/Estrategia-para-)