PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

GUÍA DE APRENDIZAJE 2. COSTOS DE LA DFI E INCOTERMS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Guía de aprendizaje:**
  Costos de la DFI e INCOTERMS.

- **Denominación del Programa de Formación:**
  Técnico laboral en Operaciones de comercio exterior.

- **Código del Programa de Formación**:
  134600 V.1.

- **Nombre del Proyecto:**
  Aplicación de procesos logísticos de exportación para ocho (8) MiPymes del sector agroindustrial de la ciudad de Ibagué con potencial de internacionalización.

- **Fase del Proyecto:**
  Análisis – Diagnóstico de los procesos logísticos de exportación para las MiPymes objeto de estudio de Ibagué.

- **Actividad de Proyecto**:
  Analizar los costos que se llevan a cabo en los procesos de la Distribución Física Internacional (DFI), tomando decisiones correctas que permitan solucionar problemas y aplicar acciones de mejoramiento a través de herramientas TIC en español e inglés, basado en los términos de negociación internacional utilizados.

- **Competencia:**
  210303025. Calcular costos de operación de acuerdo con métodos – Costeo de la Distribución Física Internacional.

  Resultados de aprendizaje

- 210303025 – 01. Estructurar la matriz de costos de la Distribución Física Internacional (DFI), de acuerdo a términos de negociación.

- **Duración de la Guía:**
  96 horas.

2. PRESENTACIÓN

Estimado Aprendiz:



Cuando queremos llevar un producto a otro país, necesitamos planear, analizar y realizar un proceso de logística que nos permita reducir tiempos y costos en las operaciones del comercio exterior y, también nos permita minimizar los riesgos que se puedan generar durante el trayecto que recorrerá el producto, desde que sale del punto de fabricación hasta el punto de entrega en el país de destino. Además, para cumplir con todo el proceso logístico que se lleva a cabo en la Distribución Física Internacional (DFI), es indispensable que analicemos y comprendamos los términos de negociación internacional (INCOTERMS).

Por lo anterior, lo invito a que juntos empecemos a analizar los productos que tiene la oferta exportable de nuestro país y, con ello, seleccionemos alguno de esos productos para comenzar a realizarle todo el proceso de la Distribución Física Internacional (DFI), profundizando en la matriz de costos y manejando el INCOTERM más adecuado a través de la siguiente guía de aprendizaje denominada: Costos de la DFI e INCOTERMS.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividad de Reflexión Inicial.

Comprensión lectora. ¿Cuáles son los riesgos de la Distribución Física Internacional?

Realizar la siguiente lectura sobre: ¿Cuáles son los riesgos en la Distribución Física Internacional?, escrito por la revista digital Agroempresario.com, el cual podrá ser visualizado y visitado en el siguiente link: https://agroempresario.com/publicacion/20005/cuales-son-los-riesgos-en-la-distribucion-fisica-internacional/ o lo podrá leer en la siguiente guía de aprendizaje. Al finalizar la lectura, deberá desarrollar la actividad que se encuentra en la parte final del artículo.

¿Cuáles son los riesgos en la Distribución Física Internacional?

La mercancía internacional corre muchos riesgos al ser transportada. Te presentamos algunos de los más comunes y cuáles son los criterios básicos en los que se debe poner atención.



Agroempresario.com

Para lograr una correcta Distribución Física Internacional de las mercancías es necesario poner especial énfasis en preparar, empacar y marcar los embarques para minimizar los riesgos que se pueden presentar por múltiples causas y en distintas etapas.

En el trayecto del transporte terrestre:

- Daños en el momento de acoplarse los furgones o vehículos de remolque.
- En las carreteras o vías férreas pueden presentarse vibraciones por irregularidades en la vía, o por bordes, zanjas o topes en carretera.
- En las curvas se pueden presentar ladeamientos y movimientos bruscos, así como el acelerar o frenar presurosamente.



Logimov.com

Al momento de las maniobras:

- Por un embalaje deficiente.
- Por manejo inadecuado del equipo.
- Por movimientos bruscos al momento de maniobrar las mercancías.
- Por un arrastre inconveniente.
- Por estiba y desestiba incorrectas.

Durante el transporte marítimo:

- Impacto del agua sobre la mercancía que se estibe sobre cubierta, como así también por cabeceo u oscilación de la embarcación.
- Filtración de lluvia, de agua de mar o de los propios tanques de la embarcación.
- Condensación del agua que proviene de la evaporación de la carga misma o del barco.
- Encharcamientos o inundaciones por insuficiencia o inexistencia de drenaje a bordo del buque.



Todocomercioexterior.com

Daños por contaminación, incendio o robo.

Las causas de estos daños se clasifican en fortuitas y predecibles. Las fortuitas son por naufragio, colisión, fuego, intemperie o agua de mar; mientras que las predecibles se subdividen en:

- Estiba y manejo: daños que se causan a la carga incluyendo golpes, líquidos, contaminación, etc.
- Pérdida, no entrega, saqueo o robo.
- Daños por agua dulce, salada y/o condensación.

Además, deben considerarse las siguientes acciones para disminuir las pérdidas por los riesgos mencionados:

- Se tiene que considerar que la carga al ser empacada estará sometida a todo tipo de riesgos, por lo que deben sujetarse a pruebas tanto la carga como el embalaje, y deberán seleccionarse los materiales más idóneos de acuerdo al tipo de carga y manipulación.

- Utilizar los símbolos internacionales de manejo, por lo menos en tres lados del embalaje, con marcas y rótulos claros, indelebles y legibles, en el idioma del país de destino, en inglés o, en su defecto, en el idioma que solicite el comprador.



Diarioelexportador.com

- Cuando se unitarice la mercancía en los contenedores, los espacios vacíos deben llenarse con algún producto anti-choques y anti-vibraciones, como así también apuntalar la carga para que esta no sufra daños. No deberá de excederse del peso o capacidad señalados en el contenedor, distribuyendo el contenido debidamente, con el objeto de que no se concentre en un solo punto. Es recomendable también la unitarización de la carga, ya que estando adecuadamente embalada y sujetada en varias unidades mantiene mayor resistencia de la que posee individualmente.

- Examinar que el contenedor se encuentre en óptimas condiciones que impidan filtraciones de agua, que no presente fisuras, perforaciones o que no cierre sus puertas apropiadamente.

- Para las señales emplear etiquetas resistentes al agua, rótulos y normas de manejo, así como pinturas indelebles y anticorrosivas.

- Las mercancías deberán estar cubiertas tanto en su interior como en su embalaje, y deberán estar colocadas sobre tarimas para prevenir la corrosión.

Actividad para realizar:

Con base en la lectura propuesta, realice un mapa mental en donde se identifiquen los riesgos de transportar la mercancía en el comercio internacional.

3.2. Actividades de contextualización.

Videos. Distribución Física Internacional (DFI) e Incoterms

En primera instancia deberá ver el video denominado: Esquema y actividades de la Distribución Física Internacional el cual se encuentra en el siguiente enlace: https://youtu.be/Q2h0msSrG3s al finalizar de ver el video desarrolle las siguientes preguntas:



1. Defina ¿qué es la Distribución Física Internacional (DFI)?
2. Realice un dibujo del esquema donde se aprecien las operaciones involucradas en la Distribución Física Internacional.
3. Mencione, cuáles son las principales actividades que se llevan a cabo en la Distribución Física Internacional.
4. ¿Cómo se clasifican las cargas y cuáles son los tipos de carga?
5. ¿Cuáles son los documentos que se requieren en una exportación?
6. ¿Qué es el embalaje y cuál es su principal función?

Después de haber contestado las preguntas del primer video sobre la Distribución Física Internacional, lo invito a ver el video sobre los INCOTERMS 2020, el cual podrá consultar en el siguiente link: https://youtu.be/yBVdOX2U4YA y responda las siguientes preguntas:



1. ¿Qué son los INCOTERMS?
2. ¿Qué regulan los INCOTERMS?
3. ¿Cuáles son las categorías de los INCOTERMS y qué INCOTERMS pertenecen a cada una de las categorías?
4. ¿Qué pasa en la categoría E?
5. ¿Qué pasa en la categoría F?
6. ¿Qué pasa en la categoría C?
7. ¿Qué pasa en la categoría D?
8. ¿Cuántos son los INCOTERMS y Cuáles son los nombres de cada uno de ellos?

3.3 Actividades de apro piación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)

TEMA 1.

OFERTA EXPORTABLE DE COLOMBIA.

Como **Oferta Exportable** se denomina contar con un producto competitivo, que cumple con los requerimientos de calidad, precio y ventajas competitivas; y tener la capacidad de producción, entrega a tiempo y flexibilidad para cumplir con los términos de su contrato de exportación.

De acuerdo con la información de exportaciones procesada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), en marzo de 2023 las ventas externas del país fueron USD $4.462,9 millones en valor FOB y presentaron una disminución del 10% en relación con el año 2022; este resultado se debió principalmente a la caída del 16,3% en las ventas externas del grupo de combustibles y productos de las industrias extractivas.



En el mes de referencia las exportaciones de combustibles y productos de las industrias extractivas participaron con 50,6% del valor FOB total de las exportaciones; así mismo, las manufacturas con 20,5%, los agropecuarios, alimentos y bebidas con 22,1% y, otros sectores con 6,8%.

En marzo de 2023, se exportaron 14,6 millones de barriles de petróleo crudo, lo que representó una caída del 15,7% frente al periodo de marzo del año 2022.

Con los datos anteriormente mencionados sobre el comportamiento de las exportaciones en el mes de marzo de 2023, realice el cálculo de las variaciones porcentuales que se plantean en la siguiente tabla, para que usted comience a comprender cómo se realizan esos cálculos con el fin de analizar las estadísticas que se presentan en el comercio exterior.

Tabla 1. Valor FOB de las exportaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC)
Marzo (2022-2023)ᵖ

Grupos de productos (OMC)	Marzo					Enero - Marzo				
	2022	2023	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2023 (%)	2022	2023	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2023 (%)
	(Millones de dólares FOB)					(Millones de dólares FOB)				
Total	**4.957,0**	**4.462,9**	**-10,0**		**100,0**	**12.967,8**	**12.361,7**	**-4,7**		**100,0**
Agropecuarios, alimentos y bebidas [1]	1.097,5	985,8	-10,2	-2,3	22,1	2.973,6	2.573,5	-13,5	-3,1	20,8
Combustibles y prod. de industrias extractivas [2]	2.699,0	2.258,8	-16,3	-8,9	50,6	6.859,7	6.614,1	-3,6	-1,9	53,5
Manufacturas [3]	924,0	913,1	-1,2	-0,2	20,5	2.463,4	2.373,6	-3,6	-0,7	19,2
Otros sectores [4]	236,5	305,2	29,1	1,4	6,8	671,2	800,5	19,3	1,0	6,5

Fuente: DIAN – DANE (EXPO)
ᵖ Cifra preliminar
[1] Incluye las secciones de la Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI) correspondientes a: Productos alimenticios y animales vivos, Bebidas y tabacos, Materiales crudos no comestibles y Aceites grasas y ceras, excluidos los capítulos de Abonos en bruto y menas y desechos de metales.
[2] Incluye la sección de Combustibles y lubricantes minerales y Productos conexos de la CUCI y los capítulos correspondientes a abonos en bruto, menas y desechos de metales y metales no ferrosos.
[3] Incluye las secciones de la CUCI correspondientes a Productos químicos, artículos manufacturados clasificados según material, Maquinaria y equipo de transporte y artículos manufacturados diversos, excluidos el capítulo de Metales no ferrosos y el grupo de Armas y municiones.
[4] Incluye la sección de la CUCI correspondientes a Mercancías y operaciones no clasificadas en otro rubro y el grupo de Oro no monetario.

Para profundizar en la consulta visite el siguiente documento llamado: Boletín Técnico de Exportaciones – marzo 2023, que encontrará en el siguiente link:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/exportaciones/boletin_exportaciones_mar23.pdf

Comportamiento de las exportaciones colombianas en la CAN.



En los 51 años del proceso de integración andino, las exportaciones de Colombia a la Comunidad Andina de Naciones (CAN), se multiplicaron por 105 veces, registrando una tasa de crecimiento promedio anual de 9,7% durante el periodo, mientras que las exportaciones hacia terceros países aumentaron en 63 veces (8,6%). Durante el año 2019, las exportaciones colombianas al bloque andino fueron de USD $3.235 millones, lo que representó un incremento del 2,4%, con respecto al año anterior.

Con respecto al destino de las exportaciones colombianas, Estados Unidos se ubica en el primer lugar, con el 29,2% de sus ventas totales. Le siguen en importancia la Unión Europea con el 11,7% de su participación, China con el 11,6%, la Comunidad Andina de Naciones con el 8,2% y en el quinto lugar Panamá con el 6,0%.

COLOMBIA: Exportaciones por Principales Socios Comerciales, 2010- 2019

(En millones de dólares)

	SOCIO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Participación 2019	Variación 2019/2010
1	Estados Unidos	16 746	21 969	21 462	18 343	14 023	9 457	9 606	9 967	10 616	11 520	29,2%	-4,1%
2	Unión Europea[1/]	5 019	8 948	9 014	9 251	9 223	5 905	4 960	5 472	4 894	4 609	11,7%	-0,9%
3	China	1 967	1 989	3 343	5 070	5 619	2 097	1 064	1 685	4 056	4 565	11,6%	9,8%
4	Comunidad Andina	3 063	3 373	3 677	3 392	3 210	2 730	2 400	2 694	3 160	3 235	8,2%	0,6%
5	Panamá	899	2 159	2 629	3 239	3 567	2 701	1 871	3 117	3 070	2 363	6,0%	11,3%
6	MERCOSUR[2/]	1 195	1 635	1 611	2 065	1 863	1 393	1 213	1 685	1 938	1 780	4,5%	4,5%
7	México	581	1 699	1 271	1 276	1 305	1 229	585	1 405	1 693	1 409	3,6%	9,2%
8	CARICOM[3/]	215	596	781	624	863	672	761	1 406	1 691	1 290	3,3%	9,3%
9	Turquía	638	705	835	864	914	914	937	1 537	1 638	1 198	3,0%	21,1%
10	Chile	907	2 205	2 136	1 572	989	737	670	1 037	1 190	968	2,5%	0,7%
	Resto del Mundo	8 323	11 637	12 406	12 830	13 130	7 720	6 908	6 898	7 884	6 562	16,6%	-2,6%
	Total mundo	39 552	56 915	59 165	58 526	54 706	35 556	30 976	36 903	41 831	39 498	100,0%	0,0%

1/ Unión Europea - 28: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, España, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia, Lituania, Malta, Luxemburgo y Polonia.
2/ MERCOSUR: Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay.
3/ CARICOM: Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Dominica, Granada, Guyana, Haití, Jamaica, Montserrat, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Surinam, Trinidad y Tobago.

Otro punto importante de las exportaciones colombianas hacia la comunidad andina se muestra en el siguiente cuadro, el cual presenta los 25 productos principales exportados desde Colombia hacia la Comunidad Andina de Naciones, durante el año 2019, lo que representó el 44,4% del total de las exportaciones a la Comunidad Andina de Naciones. Los 25 productos son:

1. Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso.
2. Los demás vehículos automóviles con motor de émbolo alternativo, de encendido por chispa, concebidos principalmente para transporte de personas, de cilindrada >1.000 cm3, pero <= 1.500 cm3 excepto camperos (4x4).
3. Los demás medicamentos, dosificados o acondicionados para venta al por menor para uso humano.
4. Los demás, aceite de soja y sus fracciones, incluso refinado, pero sin modificar químicamente.
5. Los demás azúcares de caña o de remolacha y sacarosa químicamente pura, en estado sólido.
6. Los demás vehículos automóviles con motor de émbolo alternativo, de encendido por chispa, concebidos principalmente para transporte de personas, de cilindrada >1.500 cm3, pero <= 3.000 cm3 excepto camperos (4x4).
7. Preparaciones tensoactivas, para lavar o de limpieza, acondicionadas para la venta al por menor.
8. Polipropileno, en formas primarias.
9. Vehículos automóviles para transporte de mercancías, con motor de embolo, de encendido por comprensión (Diesel o semi Diesel), de peso total con carga superior a 9,3Ton, pero <= a 20Ton.
10. Carburorreactores.
11. Bombones, caramelos, confites y pastillas, sin cacao.
12. Hulla bituminosa.

13. Las demás preparaciones de belleza, maquillaje y para el cuidado de la piel.
14. Perfumes y aguas de tocador.
15. Las demás preparaciones capilares.
16. Conductores eléctricos, excepto provistos de piezas de conexión para tensión <= 80 Voltios de cobre.
17. Acumuladores eléctricos, de plomo, de los tipos utilizados para arranque de motores de embolo (pistón).
18. Los demás papeles de peso superior o igual a 40g/m2, pero inferior o igual a 150g/m2, en hojas en las que un lado sea inferior o igual a 297mm, medidos sin plegar.
19. Tubos de entubación o de producción, de los tipos utilizados para la extracción de petróleo o gas, sin soldadura, de hierro o acero.
20. Extractos, esencias y concentrados de café.
21. Jabón, productos y preparaciones tensoactivos de tocador (incluso los medicinales).
22. Tejidos de punto de anchura mayor a 3ocm, con un contenido de hilados de elastómeros >=5% en peso, sin hilos de caucho.
23. Aceite de palma y sus fracciones, incluso refinado, pero sin modificar químicamente excepto en bruto.
24. Dentífricos.
25. Copolímeros de propileno, en formas primarias.

COLOMBIA: Principales Productos Exportados hacia la Comunidad Andina, 2019

(En miles de dólares)

No.	Código	Subpartida NANDINA	Destino de las exportaciones		
			CAN	Mundo	CAN/Mundo
Total de exportaciones de Colombia hacia la CAN			3 234 877	39 498 192	8,2%
Total principales 25 productos			1 437 549	20 825 394	6,9%
1	27090000	Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso	420 644	12 988 703	3,2%
2	87032290	Los demás vehículos automóviles con motor de émbolo alternativo, de encendido por chispa, concebidos principalmente para transporte de personas, de cilindrada >1 000 cm3 pero <= 1 500 cm3, excepto camperos (4x4)	141 567	142 220	99,5%
3	30049029	Los demás medicamentos, dosificados o acondicionados para venta al por menor, para uso humano	79 467	184 961	43,0%
4	15079090	Los demás, aceite de soja (soya) y sus fracciones, incluso refinado, pero sin modificar químicamente.	69 071	71 818	96,2%
5	17019990	Los demás azúcares de caña o de remolacha y sacarosa químicamente pura, en estado sólido.	57 348	218 256	26,3%
6	87032390	Los demás vehículos automóviles con motor de émbolo alternativo, de encendido por chispa, concebidos principalmente para transporte de personas, de cilindrada > 1 500 cm3 pero <= 3 000 cm3, excepto camperos (4x4)	57 211	276 671	20,7%
7	34022000	Preparaciones tensoactivas, para lavar o de limpieza, acondicionadas para la venta al por menor	57 080	78 015	73,2%
8	39021000	Polipropileno, en formas primarias	50 703	256 653	19,8%
9	87042290	Vehículos automóviles para transporte de mercancías, con motor de émbolo, de encendido por compresión (diesel o semidiesel), de peso total con carga superior a 9,3 t pero <= 20 t	45 801	45 874	99,8%
10	27101192	Carburorreactores	44 933	551 691	8,1%
11	17049010	Bombones, caramelos, confites y pastillas, sin cacao	34 949	125 892	27,8%
12	27011200	Hulla bituminosa	34 208	4 874 684	0,7%
13	33049900	Las demás preparaciones de belleza, maquillaje y para el cuidado de la piel	34 014	90 081	37,8%
14	33030000	Perfumes y aguas de tocador.	31 426	84 423	37,2%
15	33059000	Las demás preparaciones capilares	29 556	62 161	47,5%
16	85444910	Conductores eléctricos, excepto provistos de piezas de conexión, para tensión <= 80 V, de cobre	28 175	33 315	84,6%
17	85071000	Acumuladores eléctricos, de plomo, de los tipos utilizados para arranque de motores de émbolo (pistón)	26 966	105 045	25,7%
18	48025690	Los demás papeles de peso superior o igual a 40 g/m2 pero inferior o igual a 150 g/m2, en hojas en las que un lado sea inferior o igual a 435 mm y el otro sea inferior o igual a 297 mm, medidos sin plegar	26 396	42 647	61,9%
19	73042900	Tubos de entubación o de producción, de los tipos utilizados para la extracción de petróleo o gas, sin soldadura, de hierro o acero	25 395	38 441	66,1%
20	21011100	Extractos, esencias y concentrados de café	24 280	240 982	10,1%
21	34011100	Jabón, productos y preparaciones tensoactivos, de tocador (incluso los medicinales)	24 226	33 261	72,8%
22	60041000	Tejidos de punto de anchura > 30 cm. con un contenido de hilados de elastómeros >= 5% en peso, sin hilos de caucho	23 957	40 731	58,8%
23	15119000	Aceite de palma y sus fracciones, incluso refinado, pero sin modificar químicamente, excepto en bruto	23 736	76 610	31,0%
24	33061000	Dentífricos	23 724	23 988	98,9%
25	39023000	Copolímeros de propileno, en formas primarias	22 714	138 272	16,4%

La información anterior usted la podrán consultar y profundizar en el siguiente link:

https://www.comunidadandina.org/StaticFiles/202012149299DimensionEconomicaSocial2020.pdf

Evidencia 1: Taller. Oferta Exportable de Colombia

Para el desarrollo de esta evidencia usted consultar el Brochure Oferta Exportable de Colombia realizado por ProColombia a través del siguiente link: https://newsletter.procolombia.co/2020/Exportaciones/BROCHURE/BROCHURE%20OFERTA%20EXPORTABLE%20COLOMBIANA%20FINAL.pdf



1. En donde usted deberá elegir mínimo tres productos de cada una de las secciones (Agroalimentos, Industrias 4.0, Sistema moda, Metalmecánica y otras industrias, Químicos y ciencias de la vida) para realizarles la investigación correspondiente, entregando el taller de una manera creativa por medio de dibujos o imágenes que representen los productos seleccionados, acompañados de una descripción.

2. Investigando en el Brochure Oferta Exportable de Colombia, deberá investigar cuáles son los productos que son producidos en el Departamento del Tolima y anotarlos.

Esta evidencia será calificable y ayudará en su red de conocimiento.

TEMA 2.
INCOTERMS 2020

Incoterms® 2020 by the International Chamber of Commerce (ICC)

Navarrolimaabogados.com

Los INCOTERMS son unas reglas creadas por la Cámara de Comercio Internacional (CCI), reconocidas internacionalmente, que definen derechos y obligaciones entre el comprador y el vendedor, y establecen cómo se asignarán los costos y riesgos entre las distintas partes de una transacción.

Grupos de Incoterms 2020

La agrupación de los Incoterms 2020 está creada en función del medio de transporte, clasificados a partir de cuatro grupos que son: Grupo E, Grupo F, Grupo C y Grupo D, los cuales se describen a continuación:

1. Incoterms Grupo E: EXW. Desde el momento en que el vendedor pone la mercancía en disposición del comprador en el lugar designado en el país de origen, el comprador se hace responsable de todos los costos, riesgos y el seguro, desde la carga de la mercancía en ese mismo lugar designado del país de origen donde la mercancía emprenderá su viaje hasta el país de destino.
2. Incoterms Grupo F: FAS, FCA y FOB. El vendedor se hace responsable de los costos y riesgos hasta que la mercancía, ya despachada para la exportación, quede cargada en el medio de transporte designado por el comprador o una vez puesta dicha mercancía a disposición del porteador de este en el lugar designado del país de origen donde la mercancía emprenderá su viaje al país de destino. Una vez cargada la mercancía en ese medio de transporte designado por el comprador, es éste quién se hace cargo de los costos y es el responsable de la mercancía, así como de tramitar las aduanas de importación en el país de destino.

3. Incoterms Grupo C: CFR, CIF, CIP y CPT. El vendedor se hace responsable de los costos de transporte y asimilados hasta el lugar de entrega acordado y de los riesgos hasta que la mercancía, ya despachada para la exportación, quede cargada en el medio de transporte designado del país de origen donde la mercancía emprenderá su viaje hasta el país de destino. A partir de este punto el comprador es el responsable completo de la mercancía, así como de tramitar las adunas de importación en el país de destino.

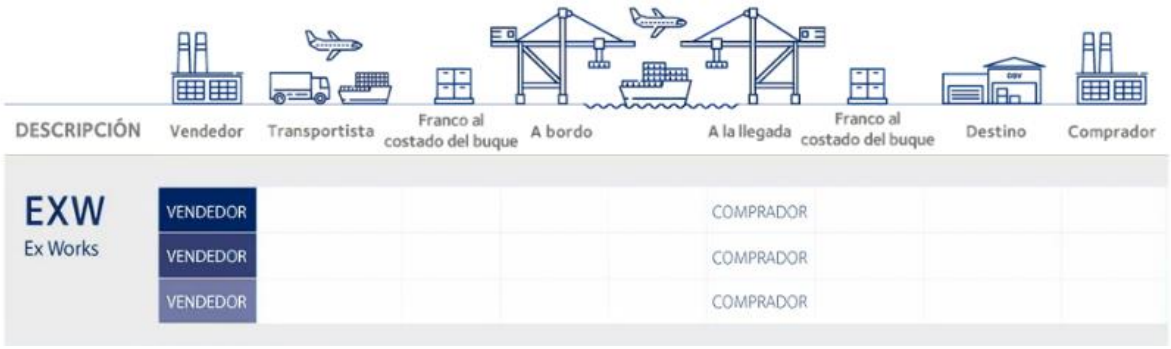
4. Incoterms Grupo D: DAP, DDP y DPU. El vendedor se hace responsable de los costos y riesgos de transporte hasta la entrega de la mercancía en el lugar designado del país de destino acordado con el comprador. La entrega puede realizarse con la mercancía despachada para la importación (DDP), sin despachar sobre el medio de transporte por descargar (DAP) o sin despachar una vez descargada del medio de transporte (DPU). A partir de entonces, el comprador se hace cargo.

A continuación, detallaremos cada uno de los 11 Incoterms vigentes desde el 01 de enero de 2020:

1. Ex-Works / En Fábrica (EXW):

Consiste en que el vendedor solo es responsable de entregar las mercancías en sus instalaciones propias o externas designadas por el mismo. El comprador asume todo el riesgo desde allí hasta el destino. En condiciones Ex-Works el vendedor pone la mercancía a disposición del comprador en sus propios locales, pero no tiene ninguna obligación de cargar la mercancía en el vehículo que se acerque a recogerla, ni tampoco despachará la mercancía para la exportación. La regla Incoterm EXW significa la mínima obligación para el vendedor.

Si el vendedor se ofrece a cargar la mercancía en el vehículo de recogida, se recomienda usar el Incoterm FCA (Franco Porteador), ya que esta regla Incoterm obliga al vendedor a cargar la mercancía a su cuenta y riesgo.

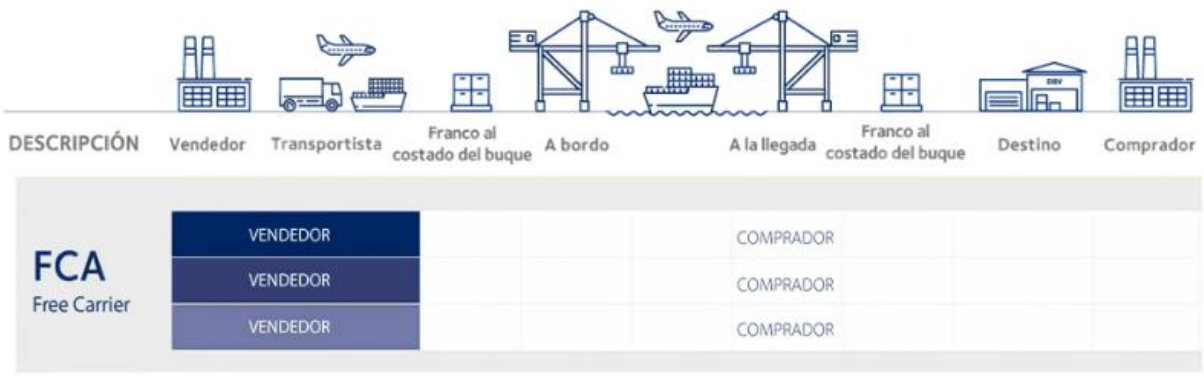


2. Free Carrier / Franco Porteador (FCA):

Es cuando el vendedor entrega la mercancía al porteador (el responsable de realizar el porte) o a otra persona

designada por el comprador en las instalaciones del vendedor o en otro lugar acordado. Si el punto de entrega es en las instalaciones del vendedor, la mercancía se entrega con su carga en los medios de transporte dispuestos por el comprador. Si el lugar designado es otro, la mercancía se entrega cuando está preparada para la descarga sobre los medios de transporte del vendedor en el punto acordado. Se recomienda especificar con todo detalle el punto del lugar de entrega acordado, ya que el riesgo se transmite al comprador con la entrega de la mercancía.

La regla del Incoterm FCA exige que el vendedor despache la mercancía para la exportación, si aplica. Sin embargo, FCA exime al vendedor de cualquier obligación de despachar la mercancía para la importación, pagos de derechos de importación o trámites aduaneros de importación.

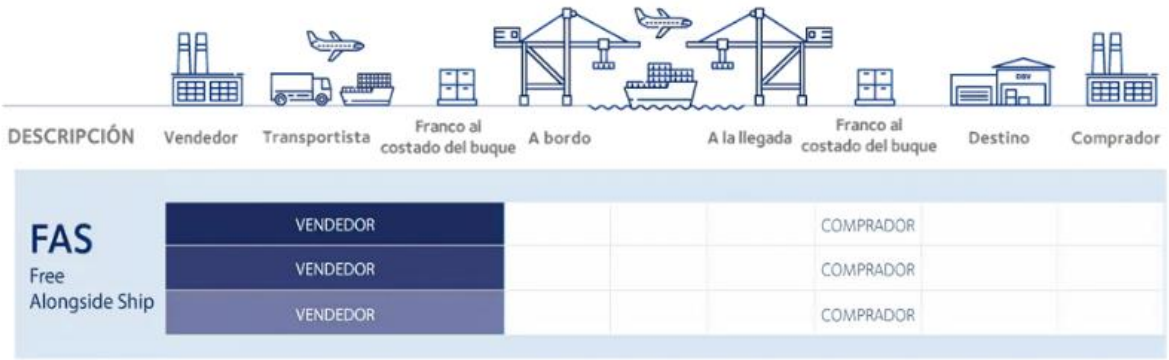


3. Free Alongside Ship / Franco al Costado del buque (FAS).

Es cuando el vendedor le entrega la mercancía al comprador cuando la mercancía se coloca al costado del buque designado por el comprador en el puerto de embarque. A partir de este punto, el riesgo lo asume el comprador. Se recomienda especificar con todo detalle el punto de carga en el puerto de embarque acordado, ya que los riesgos y costes hasta dicho punto los asume el vendedor.

Cuando la mercancía debe ser agrupada o consolidada en contenedores, el vendedor hace entrega de la misma al porteador en una terminal de contenedores. Desde ese momento, el vendedor pierde el control de la mercancía y esta pasa por múltiples movimientos para ser agrupada en un contenedor. Cuando esto sucede, se recomienda usar la regla del Incoterm FCA.

La regla del Incoterm FAS exige que el vendedor despache la mercancía para la exportación, si aplica. Sin embargo, FAS exime al vendedor de cualquier obligación de despachar la mercancía para la importación, pagos de derechos de importación o trámites aduaneros de importación.



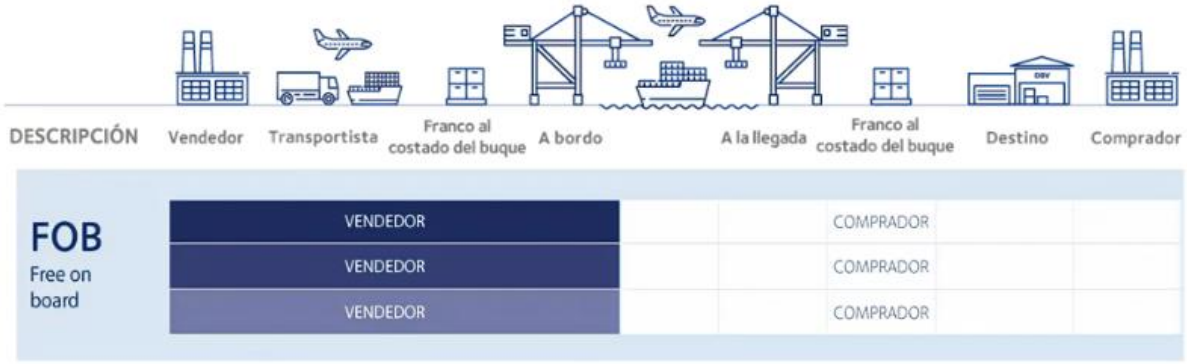
4. Free on Board / Franco a Bordo (FOB).

Es cuando el vendedor entrega la mercancía a bordo del buque, designado por el comprador en el puerto de embarque. El riesgo se transmite cuando las mercancías están a bordo del buque. Se recomienda especificar con todo detalle el punto de carga en el puerto de embarque acordado, ya que los riesgos y costos hasta dicho punto los asume el vendedor.

Cuando la mercancía debe ser agrupada o consolidada en contenedores, el vendedor hace entrega de la misma al porteador en una terminal de contenedores. A partir de ese momento, el vendedor pierde el control de la mercancía y esta pasa por múltiples movimientos para ser agrupada en un contenedor. Cuando esto sucede, se recomienda usar la regla del Incoterm FCA.

La regla del Incoterm FOB exige que el vendedor despache la mercancía para la exportación, si aplica. Sin embargo, FOB exime al vendedor de cualquier obligación de despachar la mercancía para la importación, pagos de derechos de importación o trámites aduaneros de importación.

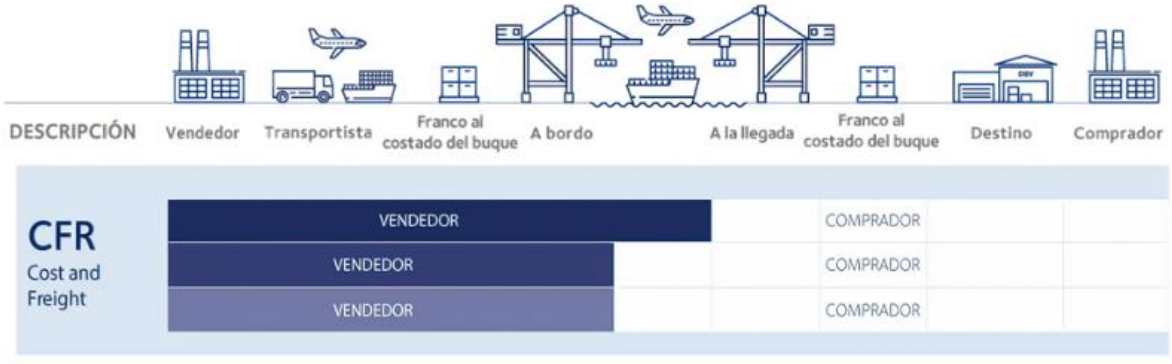
En las reglas de los Incoterms FCA, FAS y FOB, el vendedor entrega la mercancía a un medio de transporte escogido por el comprador.



5. Cost and Freight / Costo y Flete (CFR).

Es cuando el vendedor asume el costo y el flete, derechos no pagados, hasta el puerto de destino convenido. La entrega se produce y el riesgo se transmite cuando las mercancías están a bordo del buque.

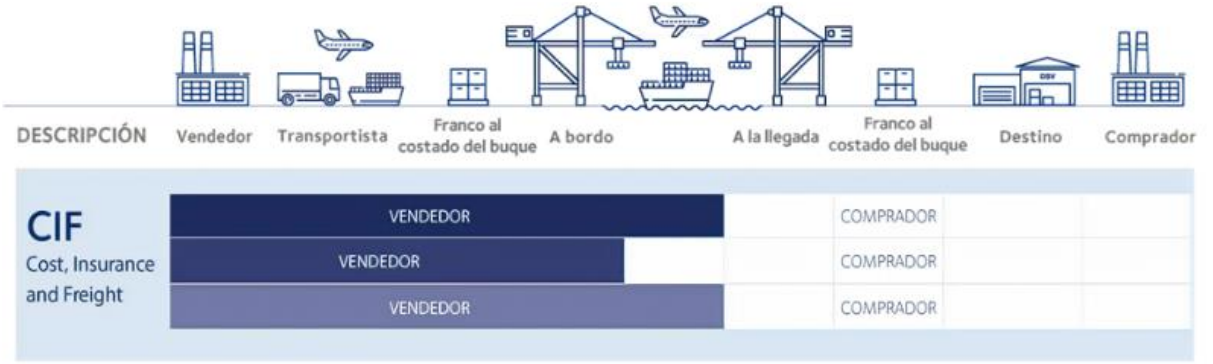
Cuando la mercancía se agrupa o consolida en contenedores, el vendedor proporciona al porteador en una terminal de contenedores. A partir de ese momento, el vendedor pierde el control de la mercancía, que experimenta varios movimientos para ser agrupada en un contenedor. Cuando esto pasa, se recomienda usar la regla del Incoterm CPT.



6. Cost, Insurance and Freight / Costo, Seguro y Flete (CIF).

El vendedor asume el costo del seguro y el flete, derechos no pagados hasta el puerto de destino convenido. La entrega se produce y el riesgo se transmite cuando las mercancías están a bordo del buque. Este Incoterm exige al vendedor que contrate una cobertura de seguro limitada en las condiciones ICC (Institute Cargo Clauses) o similar.

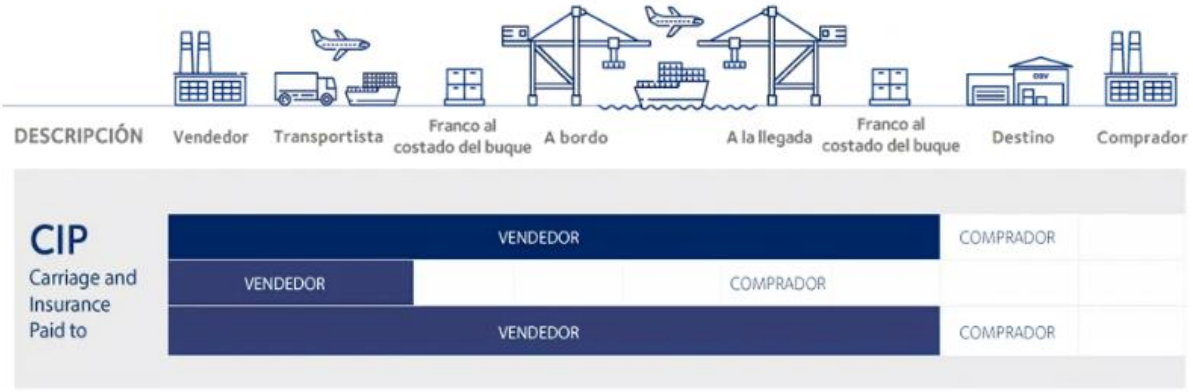
En la regla del Incoterm CIF, empleado principalmente para el comercio de materias primas, se mantienen las Cláusulas de Carga del Instituto (ICC), en su posición por defecto, quedando a negociación entre el comprador y vendedor acordando una cobertura superior.



7. Carrier and Insurance Paid To / Transporte y seguro pagado hasta (CIP).

El vendedor paga el transporte hasta el destino acordado, pero entrega las mercancías al comprador (con transmisión del riesgo) poniéndola en poder del porteador contratado por dicho vendedor. Este Incoterm exige al vendedor que contrate una cobertura de seguro en las condiciones ICC o similar.

En la regla del Incoterm CIP, el vendedor debe fijar una cobertura de seguro en cumplimiento de las Cláusulas de Carga del Instituto (ICC), aunque también queda a disposición del comprador y vendedor acordar a un nivel inferior de cobertura.



8. Carriage Paid To / Transporte Pagado Hasta (CPT).

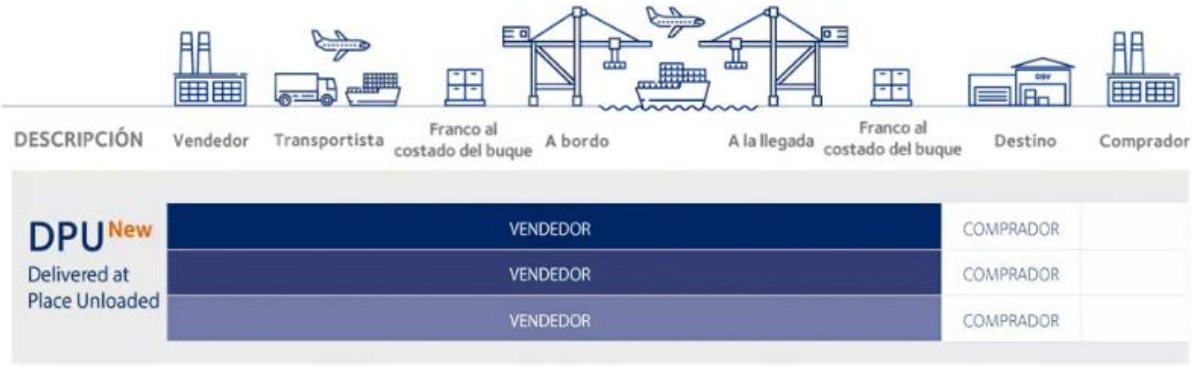
Es cuando el vendedor entrega la mercancía al porteador (responsable de realizar el porte) o a otra persona designada por el vendedor en un lugar acordado, con esta regla, el vendedor debe contratar y asumir los costos del transporte para llevar la mercancía hasta el lugar acordado. El vendedor paga el transporte hasta el destino acordado, pero entrega las mercancías al comprador (con transmisión de riesgo) poniéndola en poder del porteador contratado por dicho vendedor.

La regla del Incoterm CPT exige que el vendedor despache la mercancía para la exportación, si aplica. Sin embargo, CPT exime al vendedor de cualquier obligación de despachar la mercancía para la importación, pagos de derechos de importación o trámites aduaneros de importación.



9. Delivered At Place Unloaded / Entregada y Descargada en lugar acordado (DPU).

Establece que el vendedor entrega la mercancía, con transmisión del riesgo, cuando ésta, una vez descargada de los medios de transporte, se pone a disposición del comprador en el lugar de destino acordado.



10. Delivered At Place / Entregada en lugar (DAP).

Es cuando el vendedor entrega la mercancía, con transmisión del riesgo, cuando ésta se pone a disposición del comprador en los medios de transporte preparados para la descarga en el lugar de destino acordado. El vendedor corre con todos los riesgos de llevar la mercancía hasta el lugar acordado. Se recomienda especificar con todo detalle el lugar de destino acordado, ya que los riesgos hasta dicho punto los asume el vendedor. Si se desea que el vendedor despache la mercancía para la importación o realice algún trámite aduanero de importación, se debería utilizar la regla del Incoterm DDP.



11. Delivered Duty Paid / Entregada con Derechos Pagados (DDP).

Es cuando el vendedor entrega la mercancía, con transmisión del riesgo, y la pone a disposición del comprador despachada para la importación en los medios de transporte de llegada preparada para la descarga en el lugar de destino acordado. El vendedor corre con todos los riesgos de llevar la mercancía hasta el lugar acordado y debe despachar la mercancía tanto para la importación como para la exportación, así como realizar todos los trámites aduaneros relacionados.

La regla Incoterm DDP es la máxima obligación para el vendedor. Se recomienda especificar con todo detalle el lugar de destino acordado, ya que los riesgos hasta dicho punto los asume el vendedor. Si el vendedor no puede conseguir el despacho de importación, no se utiliza la regla.

Si se quiere que el comprador asuma todos los riesgos y costos de despacho de importación, se recomienda usar el Incoterm DAP. Los impuestos pagaderos a la importación, tales como el IVA, los asumirá el vendedor.



Evidencia 2: Afiche. Incoterms 2020.

Los Incoterms 2020, con los cambios realizados a partir del 01 de enero de ese año, se dividieron en cuáles deben ser exclusivamente para transporte marítimo y cuáles deben ser para cualquier tipo de transporte (transporte multimodal), como se ve a continuación:



1. EXW – Transporte multimodal.
2. FCA – Transporte multimodal.
3. FAS – Transporte marítimo.
4. FOB – Transporte marítimo.
5. CFR – Transporte marítimo.
6. CIF – Transporte marítimo.
7. CIP – Transporte multimodal.
8. CPT – Transporte multimodal.
9. DAP – Transporte multimodal.
10. DPU – Transporte multimodal.
11. DDP – Transporte multimodal.



El instructor dividirá a los aprendices en 11 grupos diferentes, donde cada grupo deberá realizar de una manera creativa, un afiche con el Incoterm asignado, pero un grupo deberá realizar un afiche con la información general de los Incoterms.

Esta evidencia será calificable y ayudará en su red de conocimiento.

TEMA 3.
SISTEMA DE PACKAGING.

El Packaging se define como la ciencia de presentar un producto en las mejores condiciones para su transporte, almacenamiento, venta y uso. Incluye el envase principal y el embalaje utilizado para el transporte y

almacenamiento.



Printo.in

Las principales funciones básicas del Packaging son las de contener y proteger, pero también hay que tener en cuenta que existen artículos en los que el producto en si mismo es lo más importante, y otros en los que es preferible que quede oculto, por tanto, es tan importante que el packaging destaque e identifique al producto como que lo proteja. Además de proteger el producto y el envase en el momento de la venta, es necesario hacerlo también durante su transporte y distribución, por lo tanto, deben utilizarse diferentes capas. Por ello, diferenciamos dos clases principales de envases: primarios y secundarios.

Los **envases primarios** cubren directamente el producto, representando el papel esencial de la identidad de la marca o el artículo, mientras que la función del **envase secundario** es contener y proteger las unidades primarias durante su transporte y distribución desde el lugar de fabricación hasta el punto de venta.



Cenem.cl

Dentro de los principios del packaging es muy importante que se cumplan las formas y medidas estándar para que se adapte sin problemas a las estanterías y vehículos de transporte. Debido a lo anterior, es muy importante tener en cuenta que el diseño de empaquetado es lo último que ve el consumidor antes de tomar una decisión, por ello, el diseño debe ser pensado para atraer, y esto debe ser considerado desde el primer momento de su creación.

Historia del Packaging.

La aparición del Packaging se dio en el siglo XVIII, cuando con la Revolución Industrial se produce una introducción a la mecanización y un aumento de la producción. Aparecen, por ejemplo, las latas, las cajas de cartón (que se vuelven importantes por su capacidad de plegado y el gran ahorro de espacio), las cajas de metal, entre otros.



Parapaquetes.com

A principios del siglo XX, con los avances presentados en las tecnologías es posible la variedad de formas y de impresión en el empaquetado. La necesidad de obtener la confianza del consumidor origina la aparición de las marcas, que gracias a las modernas técnicas de impresión deben aparecer en el empaque.



Con la aparición de los supermercados, la comunicación entre el comprador y el cliente dejó de ser importante, puesto que toda la información sobre el producto es ofrecida por el envase o el empaque; por eso comienza a ser importante una buena comunicación visual dentro del diseño de packaging (marcando el prestigio del producto, imponiendo estímulos para su compra, demostrando los beneficios que ofrece el producto). Así, en se momento, el packaging se convierte en el vendedor silencioso, el que muestra todas las posibilidades que ofrece el producto sin la necesidad de preguntarle al vendedor.

Hoy en día, el packaging se ha convertido en una necesidad de adaptación a las presiones del sistema actual de venta al detalle y las oportunidades que han surgido derivadas del modo en que hemos elegido vivir, que se han producido gracias a los fuertes avances en la tecnología, la mejora en los medios de transporte y los cambios sociales.

Elección del material para el Packaging.

El diseño del packaging implica la manipulación de volúmenes tridimensionales y de elementos gráficos de dos dimensiones, estos elementos ofrecen varias opciones. En un proyecto estructural, la elección de la forma no puede separarse del material con el que se elabore el empaque o el envase, ni de las limitaciones de los procesos que se requiere en su fabricación, por ello, a pesar de la amplia gama de materiales que ofrece el empaquetado de productos, siempre hay uno idóneo para cada uno de ellos, ofreciendo opciones muy variadas, tal como se muestra en la siguiente tabla, en la que se describen las formas del envase o embalaje asociadas a cada material:

Madera	Papel y cartón		Cristal	Metales		Plásticos	
	Cartón sólido	Cartón de fibra ondulado		Aluminio	Acero	Flexibles	Rígidos
Botelleros Palés Cajas	Cajas rígidas Fundas Cajas plegables Bandejas Cartulinas Traseras	Troquelados Estuche de envío	Tarro Botellas	Laminados Botellas Bandejas Bidones Latas Tubos		Bolsas Envoltorios Tubos Espumas	Tarros Botellas Bandejas Tubos
Resistencia	Exposición Bajo coste Protección Versatilidad Calidad de impresión	Resistencia Protección	Barrera para gas Claridad Calidad	Barrera para gas y líquido Resistencia Versatilidad		Versatilidad Rentable Ligero	

Cristina Gómez – Universidad de Valladolid

Cualquier embalaje debe resistir a una serie de características, tanto de tipo mecánicas como físicas. Respecto a las características mecánicas, se deben tener en cuenta:

- **Deformación:** Cambio en la forma del embalaje, debiéndose éste al esfuerzo, al cambio de temperatura, al cambio en la humedad o a otras causas.

- **Flexión:** Esfuerzo que tiende a doblar el material. Las fuerzas que actúan son paralelas a las superficies que lo sostienen. Es importante que el embalaje presente resistencia a la flexión.

- **Apilamiento:** Resistencia de un embalaje a la comprensión vertical.

- **Presiones laterales internas:** La fuerza de empuje se ejerce desde el interior hacia el exterior.

- **Presiones laterales externas:** La fuerza de empuje es desde afuera hacia adentro.

- **Resistencia al reventamiento:** Las presiones internas pueden ser muy grandes, en caso de impactos o caídas. Con productos de mucha inercia, dichas presiones producen el reventamiento del embalaje.

- **Aplastamiento:** Esta característica no concierne más que al ondulado, es decir, la función del embalaje es mantener seguro el producto interior, y el ondulado de alguna de sus caras puede deteriorarlo.

- **Choques y golpes:** Factores que influyen durante la manipulación y el almacenamiento, siendo de carácter ocasional. La probabilidad de que ocurran impone al embalaje (y su material) exigencias de resistencia al desgarro y a la perforación. Es el ondulado el que desempeña el papel amortiguador contra los impactos.

- **Vibraciones:** Su efecto equivale a una sobrecarga estática, que en algunos casos produce la rotura del embalaje, por haber sobrepasado el límite crítico. Las vibraciones se traducen durante el transporte bien sea terrestre, aéreo o marítimo.

Respecto al tipo físico, el embalaje deberá tener en cuenta:

- **Condiciones climáticas:** Deben tenerse muy en cuenta; por ejemplo, el cartón es sensible a la humedad (el fenómeno de histéresis es cuando el cartón se encuentra en fase de pérdida, evaporación o de absorción de humedad).

- **Fatiga:** Un embalaje en función de su tiempo de almacenaje y de las condiciones climáticas, produce una variación de su resistencia a la comprensión vertical. A los 3 meses de almacenamiento, la pérdida de la resistencia es de aproximadamente el 21%, a los 6 meses llega al 25% y al año puede alcanzar una pérdida del 40%.

En muchos casos, la elección del material viene dada por los clientes, pero a veces es probable que existan opciones técnicas que influyan de manera espectacular en el resultado del diseño final. Para el diseño estructural del packaging es básico conocer las capacidades de cada material, así como sus procesos de fabricación, para ello se ofrece una recopilación de los diferentes materiales:

1. Plástico.

Este tipo de material proporciona una gran variedad tanto de tipos como de formas de procesado. Dentro de este diseño se diferencian el plástico flexible y el plástico rígido. Los aspectos que más influyen y afectan al diseño son el contenedor, el uso del recipiente, el tipo de plástico del que está hecho el envase y el proceso de fabricación del mismo.



Freepik.es

Los recipientes de plástico rígido incluyen botellas, tarros y tarrinas, y en su fabricación puede emplearse una amplia variedad de materiales plásticos, los cuales deben aparecer siempre con un símbolo en el envase. Dentro del plástico rígido se encuentran:

Tipo de plástico	Ejemplo
1. PEAD (Polietileno de Alta Densidad): Se trata del plástico más común. Originalmente el material es blanco, pero se suele pigmentar y actúa como una barrera excelente para la humedad.	
2. PEBD (Polietileno de Baja Densidad): Es más blando que el PEAD, por tanto es muy utilizado en empaques que necesitan ser presionados para extraer su contenido.	
3. PS (Poliestireno): Transparente y quebradizo, por eso suele utilizarse de una forma llamada poliestireno de alto impacto (HIPS).	
4. PVC (Policloruro de Vinilo): Es quebradizo, por tanto, se urilizan plastificantes, lubricantes, extendedores y otros aditivos; aunque no es bueno utilizarlo con comida.	
5. PP (Polipropileno): De gran resistencia, se fabrica mediante moldeo por inyección.	
6. PET (Politereftalato de etileno): Es resistente y pesa poco, y resiste las altas temperaturas.	

2. Vidrio.



El vidrio está constituido por un líquido sobre enfriado que no reacciona ante la mayoría de los materiales, protegiendo al producto de la degradación. Su fabricación se realiza mediante un proceso de soplado doble en el que se vierte la masa líquida de cristal en el molde, se aplica aire presurizado (mantener la presión atmosférica normal en un recinto, independientemente de la presión exterior) y posteriormente aire comprimido (masa de aire que se encuentra a una presión superior a la atmosférica), y es la presión del aire la que hace que el cristal adopte su forma definitiva. Es importante tener en cuenta en su formación la curvatura de las esquinas puesto que ayuda a reducir la tensión que facilita su ruptura.

3. Metales.



Se trata de un material de barrera ante la filtración de gases, líquidos y luz ultravioleta, por lo que se ha convertido en un material muy viable para el empaquetado de productos. El método de producción más frecuente es la extrusión profunda o de impacto, donde se lubrica con aceite la tira de acero o de aluminio antes de cortarla y prensarla. Posteriormente, los recipientes pasan varios anillos de tungsteno (metal blanco o gris acero, el color depende de su pureza, que puede ser usado en forma pura o mezclado con otros metales para formar aleaciones), donde se plancha para reducir su diámetro y aumentar su altura, y por último se pasa por la pulidora
para eliminar el metal sobrante.

4. Cartón.



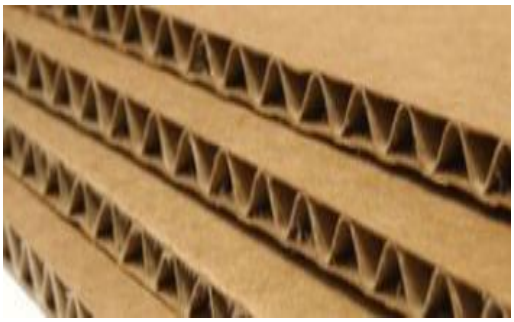
El papel se define como una lamina plana constituida esencialmente por fibras celulósicas de origen vegetal, entrelazadas irregularmente, pero fuertemente adheridas entre sí. La calidad y resistencia del cartón procede de la mayor cohesión de las fibras que lo componen, es decir, la línea de limitación entre el papel y el cartón es imperceptible. El más utilizado en Packaging es el cartón ondulado, que se define como una estructura mecánica formada por la unión de varios papeles unidos equidistantemente por uno o varios papeles ondulados. El cartón tiene una ventaja medioambiental que no posee la mayoría del resto de los materiales ya que se fabrica con recursos sostenibles y renovables, principalmente pinos y abetos de rápido crecimiento. Además, el ser un material natural es biodegradable y reciclable hasta que las fibras de celulosa que proporcionan la resistencia disminuyen debido al continuo procesamiento. Entre las propiedades que debe cumplir el cartón en los empaques o embalajes se encuentran las siguientes:

1. Disponer de una superficie adecuada para la impresión.
2. Plegarse y doblarse bien sin plegarse.
3. Poseer la suficiente rigidez, de tal modo que el envase mantenga su forma cuando se llene y apile.
4. Poseer estabilidad frente a las condiciones atmosféricas.
5. Retener sus propiedades originales durante largos periodos de tiempo.
6. Poseer diversos grados de resistencia al agua para no deteriorarse en su almacenaje y distribución.
7. Ser resistente a la fricción y abrasión.
8. Encolarse a elevadas velocidades y formar juntas o uniones fuertes.

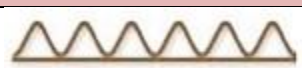
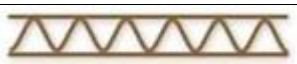
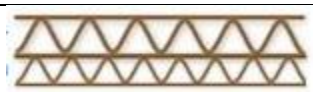
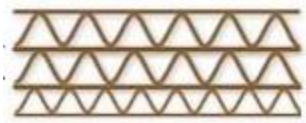
En la siguiente tabla, podemos apreciar cuáles son los tipos de cartón y su empleabilidad en el Packaging.

Tipos de cartón	Explicación	Usos	Fotos
Cartón solido blanqueado SBB/SBS/GZ	Este tipo de cartón se fabrica con pasta química blanqueada en la parte central y pasta blanqueada en la cara, y consta de dos o tres capas de estuco en la cara superior y una o dos en el reverso.	Se utiliza en Packaging de lujo y en combinación con otros materiales para obtener envases de cartón para líquidos.	
Cartón solido no blanqueado SUB/SUS	Este tipo de cartón se fabrica exclusivamente con pasta química no blanqueada, y consta de dos o tres capas de estuco en la cara superior, aunque ocasionalmente también se le aplica una capa de estuco al reverso.	Principalmente se utiliza en envases agrupadores de bebidas (botellas y latas), ya que es muy resistente y puede tratarse para que sea resistente al agua. También se utiliza en muchos otros sectores donde la resistencia del empaque es importante	
Cartón folding FBB/GC/UC	Se fabrica a base de varias capas de pasta mecánica situadas entre dos capas de pasta química estucadas y con dos o tres capas de estuco en la cara superior y una en el reverso.	Es muy utilizado en empaquetado de productos debido a su economía.	
Cartón de fibras recicladas WLC/GD/GT/UD	Se fabrica usando básicamente fibras recuperadas. Contiene muchas capas, cada una de las cuales utiliza distintos tipos de materia prima, aunque en la cara se utiliza papel recuperado blanco. Normalmente tiene tres capas de estuco en la cara superior y una en el reverso.	Tiene multitud de aplicaciones.	

Cartón Corrugado: Es la variante más utilizada en el Packaging. Es un tipo de cartón que presenta muchas ventajas ante golpes en el transporte y almacenamiento, además de ser fácil de imprimir y totalmente reciclable. La estructura básica se compone de una plancha en el interior a la que se ha dado forma de onda. A esta capa se la refuerza con tapas, a las que se les denomina cubiertas o papeles liners. La resistencia de este cartón se obtiene en el trabajo conjunto y vertical de las tres láminas. Como es lógico, si el papel ondulado se aplasta o rompe, todo el conjunto pierde resistencia.



A su vez, el cartón corrugado se puede clasificar según el número de capas por las cuales está compuesto, según el tipo de onda y su resistencia, como se puede ver en la siguiente tabla:

Según el número de capas	
De una sola cara: Compuesto por una sola capa de cartón corrugado, con un forro plegado a un lado. Se utiliza como envoltura.	
De pared simple: Es la más utilizada entre todos los corrugados. Está formado por una sola capa de cartón ondulado y un par de láminas liners.	
De pared doble: Compuesto por dos capas de cartón estriado, separadas por tres láminas liners. Este tipo de cartón se utiliza para elementos pesados y/o frágiles.	
De pared triple: En este caso son tres planchas corrugadas, intercaladas con cuatro liners. Es un cartón muy robusto y resistente, por lo que se utilizará para productos muy pesados.	

Propiedades del cartón:

El cartón deja de ser papel y es considerado cartón a partir de un gramaje superior a 250gr/m2. Dentro de las propiedades estructurales del cartón, encontramos:

1. Gramaje: Es el nombre concreto que se le da al peso del cartón. El máximo valor que se comercializa es de 600gr/m2.

2. Densidad: Define la capacidad estructural del cartón. Se define con peso por metro cúbico y puede variar desde los 300 a los 1.200 kg/m3.

3. Porosidad: Se define como la cantidad de espacio libre en el volumen total de una plancha de cartón.

4. Grosor: Comprende la distancia entre las dos superficies de una plancha, está íntimamente ligada con la capacidad estructural con relación a que generalmente a mayor grosor del cartón, mayor es su resistencia.

5. Rigidez: Es la fuente de resistencia al arqueamiento, doblado o plegado, resultante de fuerzas perpendiculares al plano de la plancha, lo que le permite proteger el contenido del embalaje.

6. Resistencia a la rotura: Se entiende como el valor del esfuerzo incidente perpendicularmente a la plancha en el momento en el que este provoca daño o lesión en el cartón.

7. Textura: Consiste en la estructura y densidad de la superficie de la plancha, y depende especialmente del acabado del papel.

Tipología de las cajas.



1. Ranurado: Consiste básicamente en una pieza con juntas de fabricación colada, cosida o pegada con cinta, y que presenta solapas inferiores y superiores. Se puede plegar y se monta manualmente utilizando las solapas superiores e inferiores. Es la más utilizada para el transporte de mercancías puesto que ofrecen una excelente protección y resistencia al apilado. Además, de ser de sencilla manipulación.

2. Telescópicas: Este tipo se monta con más de una pieza y se caracteriza principalmente por una tapa o fondo que se desliza sobre el cuerpo de la caja.

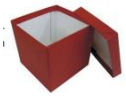




3. Plegables y bandejas: Tipología que se presenta en una única pieza de cartón ondulado; el fondo de la caja se pliega para formar dos o todas las paredes laterales y la tapa. La caja se monta sin grapas ni cola, y pueden incorporarse al diseño elementos de cierre, paneles expositores, etc. Normalmente esta caja precisa de un troquel para el corte y confección de la misma.

4. Deslizantes: Este tipo de caja consta de varias piezas de forros interiores y fundas que se deslizan en diferentes direcciones uno dentro de otro para ganar estabilidad.

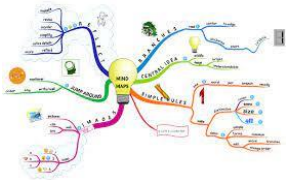




5. Rígidas: Esta caja está formada por dos piezas separadas: una para los extremos y un cuerpo principal. Requiere un grapado u otra operación similar antes de que puedan utilizarse.

Para complementar los temas de Packaging, lo invito a leer el siguiente trabajo de grado realizado por la Universidad de Valladolid, denominado: Diseño y técnicas de Packaging. **https://core.ac.uk/download/pdf/211097667.pdf**

Evidencia 3: Mapa mental. Materiales de Packaging.



De una manera creativa, realice un mapa mental, en donde el tema principal es el Packaging. El mapa mental deberá mostrar los cuatro materiales principales que son utilizados en el Packaging, siendo estos: Plástico, vidrio, metal y cartón. A partir de cada uno de los materiales, deberá identificar cuáles son sus principales características, sus tipos y la información más relevante para construirlo.

Esta evidencia será calificable y ayudará en su red de conocimiento.

Tema 4.
PICKING – PREPARACIÓN DE PEDIDOS

El significado de Picking, es un término del mundo de la gestión de proyectos logísticos que hace referencia al método de preparación de pedidos que, utilizando un número mínimo de pasos, consigue agilizar el proceso. En esencia esta estrategia requiere de los siguientes pasos:

1. Recepción del pedido confirmado por parte del cliente en el nivel del almacén.
2. Selección y recogida de los elementos necesarios para completar la orden.
3. Tareas de embalaje de los artículos.

4. Programación del envío.

La peculiaridad que hace del Picking un método diferente es que, con el fin de hacer el proceso lo más eficiente posible, se busca facilitar la identificación de los bienes y su localización de forma específica dentro del almacén, permitiendo a los preparadores de pedidos recoger rápidamente los artículos que se necesitan para completar una orden. Sin embargo, quienes conocen muy de cerca qué es Picking, saben que las circunstancias que rodean a esta tarea, desde su planteamiento hasta su ejecución, dificultan en ocasiones la mejora de resultados. Entre las limitaciones que más afectan a la productividad de esta modalidad de preparación de pedidos se encuentran:

- Aumento de pedidos de volumen reducido, en la búsqueda de reducción de los niveles de inventario, lo que implica una mayor variedad y exige un trabajo más personalizado para la distribuidora.

- Intensidad de mano de obra de las operaciones de Picking: que aumentan los costos de las operaciones, afectando a los márgenes.

Tipos de Picking en el almacén y/o bodega:

Existen diferentes tipos de Picking que se pueden utilizar para la gestión de almacenes y bodegas, dentro de estos encontramos:

1. **Picking to Light:** Sistema muy ágil en el que se precisa de un Software de Gestión de Almacenes. En cada frontal de estantería hay un número que el software reconoce, por lo que para cada trabajador es muy sencillo encontrar la mercancía.



Itgtechnology.vn

2. **Picking a nivel del suelo:** Se preparan sobre el suelo, por lo que el acceso que se tiene a la mercancía es más rápido y ágil.



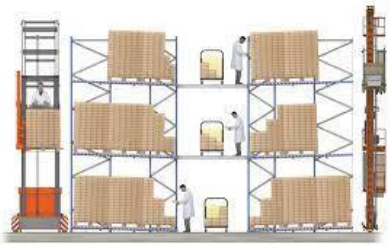
Encolombia.com

3. **Picking a bajo nivel:** En este caso la mercancía se sitúa a un nivel adecuado para que el trabajador pueda acceder a ella de una forma sencilla estando de pie.



Lyseismx.com

4. **Picking a nivel medio:** Se produce en almacenes o bodegas donde se emplean estanterías que no superan los cuatro metros de alto.



Mecalux.com.co

5. **Picking a nivel alto:** En este tipo de Picking todas las alturas de la bodega o del almacén son aprovechadas.



Mecalux.com.co

Optimización del Picking de almacenamiento.

Algunos de los principios básicos para maximizar la eficacia del Picking del almacén, que permiten mejorar las operaciones del Picking son:

- **Evitar combinar varias referencias en la misma ubicación:** Esta práctica reduce drásticamente la productividad del operario que, tras localizar el nivel y bandeja indicados, tienen que invertir un tiempo extra, en buscar a través de las distintas referencias que allí se recogen para encontrar el artículo o artículos que necesita.

- **Reducir el tiempo de tránsito de los ítems:** Debido a la implantación de un sistema de transporte como cintas o clasificadores, donde se puedan aplicar estrategias del tipo de lotes. De esta forma, se consigue que los tiempos de tránsito de los productos disminuyan hasta en un 50%, lo que influye directamente en la productividad del proceso de preparación de pedidos.

- **Tratar que todas las tareas que tienen que ver con todo lo que es Picking se realicen a nivel del suelo:** Evitar el Picking vertical maximiza la eficacia de los operadores, aunque requiere de una mayor superficie de las instalaciones que hay que tener prevista. Cuando no se puede evitar, habrá que tratar de optimizar

el almacenamiento, situando los bienes de mejor frecuencia de recogida en los niveles más altos, y los más demandados en los inferiores.

- **Aumentar la densidad de selección en función de la limitación de ubicaciones a recoger:** Hay que reducir al máximo el número de localizaciones distintas en donde practicar el Picking. De esta forma, aumenta la productividad del operario gracias a la concentración de referencias, que le permiten encontrarlas más fácilmente; y la disminución de los tiempos de tránsito, factores ambos que hacen posible llevar a cabo el trabajo más rápido.

- **Escoger el soporte de almacenamiento adecuado:** De esta forma se consigue mejorar la eficiencia del almacén, pero habrá de responder siempre las exigencias individuales de cada producto y su demanda.

La ventaja competitiva que da el Picking.

No solo existe el Picking del almacén, cada vez es más común ver como esta función se incorpora al retail. El motivo son los pedidos que se registran online con la opción de recogen en la tienda, o los que optan por el envío a domicilio desde la ubicación más cercana al consumidor, que perfectamente, puede ser un supermercado.

El Picking permite personalizar al máximo el pedido del cliente, seleccionar a mano esos artículos que se introducirán en su carrito y asegurarle una experiencia óptima de compra. Con la comodidad de encargar los productos desde su móvil en cuestión de minutos, pueden tenerse las necesidades de la semana cubiertas.

Habrá quien prefiera que le llegue una caja a la casa, otros optarán por recoger las bolsas de la compra ya cargadas con el coche a la vuelta del trabajo. Hoy en día todo es posible porque las empresas ponen al consumidor en el centro de su estrategia.

Evidencia 4: Ejercicio práctico. Alistamiento de la mercancía.



En grupos de trabajo, deberá escoger un producto de los trabajados en la *Evidencia 1: Taller. Oferta Exportable de Colombia* y deberá realizar el alistamiento de esa mercancía, por lo que deberá llevar la simulación del producto, el envase, el empaque y el embalaje a utilizar.

Luego, deberá realizar el proceso de alistamiento de la mercancía de la siguiente manera:

1. Escoger el país de destino de la mercancía.
2. Realizar la separación del producto.
3. Envasar y/o empacar el producto.
4. Embalar el producto, una vez ya se encuentre empacado.
5. Realizar la simulación para la colocación en estantería, indicando el tipo de Picking.

Esta evidencia será calificable y ayudará en su red de conocimiento.

Tema 5.
DISTRIBUCIÓN FÍSICA INTERNACIONAL.

Conocida por sus siglas DFI, la Distribución Física Internacional, corresponde al proceso logístico desarrollado para

colocar un producto en el mercado internacional, cumpliendo a cabalidad con los INCOTERMS anteriormente pactados entre el exportador (vendedor) y el importador (comprador). Entre los objetivos de la Distribución Física Internacional, se encuentran los siguientes:

- Reducir al máximo los tiempos.
- Reducir los costos de operación.
- Minimizar el riesgo generado durante el trayecto del producto, desde el punto de salida en origen hasta el punto de llegada en el destino de la entrega.

El sistema de Distribución Física trata lo relacionado con la colocación del producto, empezando con el productor hasta el usuario final, pasando por las etapas correspondientes a terminales y/o canales indirectos utilizados. Este concepto es originado en el marketing e introducido en Estados Unidos a finales de los años 70. Este se refiere a una unificación de cinco subsistemas: Transporte, Almacenaje, Embalaje Carga-Descarga y Distribución; y un sistema de apoyo e información.

Según la ciencia de la administración, la DFI busca integrar las actividades y operaciones destinadas a ordenar, manejar y coordinar el movimiento y traslado de la carga de la mercancía desde la línea de producción de un país exportador hasta el punto final de utilización o consumo en el país importador, tomando como actividades y operaciones las acciones secuenciales para seguir como:

- Preparación y arreglo de la mercancía, que incluye: el embalaje, marcado, etiquetado y la unitarización.
- Manejo de los documentos de exportación: Factura comercial, lista de empaque (Packing List), certificados de origen, documento de transporte.
- Manipuleo, almacenamiento, forma de transporte que puede ser nacional o internacional durante el proceso exportador.
- Asegurar la mercancía durante el trayecto y estadía en los puertos, aeropuertos o terminales de carga.
- Manejo de los agentes de cargo.
- Gestión bancaria, es decir, cuando se realiza el proceso del cobro ya sea de la carta de crédito o el giro internacional.
- Agentes y logística comercial internacional.

Actores en las operaciones de Comercio Exterior.

Los actores que intervienen en el comercio exterior en sus operaciones pueden estar integrados por un número variable de intermediarios. Entre estos actores se pueden citar:

a. Estado: El estado tiene una doble función: la de regular y la de vigilar. En cuanto a la regulación incentiva o desincentiva las exportaciones e importaciones de los productos; y, en cuanto a la vigilancia hace el control para que todo sea conforme a la ley vigente. En Colombia se encuentran las siguientes entidades:

CONPES – Presidencia de la República: Es la más alta entidad a nivel de planeación de la nación y se desempeña como un órgano de asesoría en el Gobierno, en cuanto al desarrollo económico y social en el país. Este se desarrolla bajo la directriz presidencial y lo conforman: El Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Cancillería Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio del Trabajo, Ministerio de Transporte, Ministerio de Cultura, La Dirección Nacional de Planeación (DNP), la gerencia del Banco de la República, las comunidades negras del Ministerio del Interior, la Federación Nacional de Cafeteros y la Dirección de Equidad para la Mujer.

El Banco de la República: Administra las reservas internacionales con criterios de seguridad, liquidez y rentabilidad. Así mismo, actúa como agente fiscal del gobierno y presta servicios y asistencia técnica en asuntos afines a la naturaleza y funciones del banco.

El Banco de Desarrollo Empresarial y Comercio Exterior de Colombia (BANCOLDEX): Es el banco de desarrollo empresarial colombiano. Diseña y ofrece nuevos instrumentos, financieros y no financieros, para impulsar la competitividad, la productividad, el crecimiento y el desarrollo de las MiPymes y las grandes empresas colombianas, ya sean exportadoras o del mercado nacional. Además, esta entidad ofrece créditos tradicionales y cuenta con programas especiales como iNNpulsa Colombia e iNNpulsa MiPyme; la banca de las oportunidades y el Programa de Transformación Productiva.

La Fiduciaria Colombiana de Comercio Exterior (Fiducoldex): Corresponde a la generación de contratación fiduciaria, la cual consiste en que alguien traspasa derechos, dinero o bienes futuros o presentes que son de su propiedad a la fiducia para que esta última, los invierta o los administre en beneficio de un tercero o en beneficio propio.

Departamento Nacional de Planeación (DNP): Es la entidad encargada de realizar el Plan Nacional de Logística, en donde se buscan reducir los tiempos y los costos de comercio exterior en el país.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC): Es un órgano sin animo de lucro y privado, que se desarrolla para impulsar la metrología, la certificación, el desempeño de la calidad y la normalización en Colombia. Por otro lado, interactúa como integrante activo en los organismos internacionales y regionales importantes de normalización, por lo tanto, tiene permisos de intervención y en el proceso de las normas regionales e internacionales. De esta manera siempre está al día en tecnología y en información.

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN): Garantiza que haya seguridad y transparencia en el aspecto fiscal del país y persigue proteger la economía a nivel nacional por medio del control y de la administración de las obligaciones a nivel tributario. De la misma manera busca facilitar las operaciones de comercio exterior bajo la legalidad, la transparencia y la equidad. Una de las principales funciones es administrar todos los impuestos nacionales, también dentro de sus funciones está el de administrar y tomar la dirección del nivel aduanero, teniendo en cuenta la aprehensión, la declaración de abandono o decomiso en favor del país, de la disposición y administración de mercancías.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE): Permite conocer las estadísticas del comercio exterior de Colombia de bienes y servicios. Abarca todo el movimiento legal de mercancías vendidas y compradas a otros países y a las zonas francas industriales del territorio nacional, que salen e ingresan a través de las diferentes administraciones de aduanas del país.

ProColombia: Es la entidad encargada de promover el turismo, la inversión extranjera en Colombia, las exportaciones no minero energéticas y la imagen del país.

b. **Organismos internacionales:** Estos regulan y realizan la supervisión en el comercio exterior y sus operaciones, dentro de ellos encontramos:

Organización Mundial de Comercio (OMC): Se ocupa de las normas mundiales por las que se rige el comercio entre las naciones. Su principal función es velar por que el comercio se realice de la manera más fluida, previsible y libre posible. Esta entidad se encuentra ubicada en Ginebra Suiza.

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI): Es una entidad de carácter gubernamental, que se encuentra ubicada en Ginebra Suiza. Su objetivo principal es incentivar la protección en cualquier lugar del mundo de la propiedad intelectual, mediante los estados de cooperación, también tiene control de los tratados multilaterales que desarrollan aspectos administrativos y jurídicos de la propiedad intelectual. La OMPI tiene dos enfoques principales: en el primero, la propiedad intelectual se hace en referencia a las marcas de fábrica, dibujos, modelos industriales, comercio y denominaciones de origen. En el segundo, los derechos de autor que se hacen en referencia a las obra literarias, artísticas, musicales, audiovisuales y de fotografía.

Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI o UNCITRAL): Se desarrolla como un organismo jurídico del derecho mercantil internacional. La comisión está conformada por 36 estados, los cuales son elegidos a través de la asamblea general. Su conformación es de gran influencia y representa las regiones geográficas y los sistemas económicos y jurídicos del mundo. Los miembros se eligen por un periodo de 6 años. El trabajo de la comisión se enfoca en: la compra y venta internacional de las operaciones y mercaderías conexas; el transporte a nivel internacional de las mercancías; la conciliación y arbitraje internacional comercial; la contratación pública; los contratos de la construcción; los pagos a nivel internacional; la insolvencia transfronteriza; y, el comercio a nivel electrónico.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE): Es una organización que ofrece información de política social, economía y desarrollo a los diferentes gobiernos. Los diferentes países que se encuentran afiliados deben ser cumplidores de los siguientes requisitos: ser una democracia pluralista y una economía de mercado. La OCDE recoge datos, analiza los diferentes ambientes, estudia el comportamiento del mercado, realiza investigaciones a nivel de desarrollo en la economía, posteriormente publica sus resultados y los remite a cada uno de los países afiliados. Además, analiza la repercusión social y económica del comercio electrónico acerca de los diferentes niveles de interés público como lo es la salud, la educación y el trabajo.

Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA): Esta asociación se esfuerza porque exista un área de libre comercio en las Américas, que sea dinámico y creativo en los procesos que tengan en cuenta tres características: 1. Desarrollar el plan de trabajo completo para el ALCA por los ministros de comercio de la parte occidental; 2. El ALCA con sus 12 grupos de trabajo, que fueron establecidos por los ministros de comercio, realizan la recopilación y recolección de información del estado actualizado de las relaciones a nivel comercial; 3. Los viceministros del área de comercio son quienes han reunido esfuerzos de los diferentes grupos que están trabajando, y asesoran a los ministros.

Cámara de Comercio Internacional (ICC): Es una organización designada como la única capacitada para representar a las empresas en cualquiera de los sectores de todo el mundo. Esta organización promueve un sistema de inversiones abierto, al igual que el comercio internacional y la economía del mercado. Su objetivo es que el comercio sea muy poderoso en materia de paz y prosperidad. La corte internacional de arbitraje es uno de los servicios prestados por la ICC y, además, es promotora de información a sus asociados sobre temas de nivel del comercio electrónico y de la tecnología como lo son las tecnologías de la información y las comunicaciones (Tics).

Banco Mundial: Es una institución global de asistencia financiera y técnica en los llamados países desarrollados en el mundo. El Banco Mundial da prestamos con bajas tasas de interés o con créditos sin intereses y a su vez dona para diferentes proyectos en áreas como: comercio exterior,

salud, desarrollo del sistema financiero, infraestructura, educación, inversión extranjera, gestión ambiental, agricultura y recursos naturales. El Banco Mundial lo conforman 188 países, miembros de 2 instituciones: El Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) que trabaja con los países de recursos medios y pobres, pero con capacidad de crédito. La Asociación Internacional de Fomento (AIF) que presta ayuda a los países que se encuentran entre los más pobres.

c. **Instituciones bancarias:** En todas y cada una de las operaciones de comercio exterior, se vinculan dos bancos en las operaciones de crédito documentario. Hay un banco emisor que es quien hace el papel de comprador y el banco avisador o notificador que generalmente se ubica en el país donde se encuentra el vendedor. Este último debe agregar su confirmación, por lo cual pasa a ser el banco confirmador del crédito documentario.

d. **Compañías afianzadoras:** Es una institución cuyo objetivo principal es otorgar garantías a título oneroso (beneficio, pago o contraprestación, que se genera de una relación jurídica). Dichas garantías son conocidas como fianzas, mismas que se venden a personas físicas o morales que las necesiten para celebrar algún tipo de contrato. Una fianza, es una garantía que asegura el cumplimiento de una obligación o contrato. Cuando algún cliente, proveedor o entidad solicita una fianza, prácticamente lo hace para tener la certeza de que el contrato se cumplirá al 100%. Si por algún motivo no se cumple lo que se pactó, la afianzadora paga al acreedor o beneficiario de la póliza, lo establecido en la misma, a su vez, el fiado debe pagar a la afianzadora.

e. **Compañías de seguros:** Brindan pólizas dependiendo de las necesidades, estas pólizas o seguros pueden abarcar los riesgos comerciales como los riesgos políticos. Dentro de los riesgos comerciales están: la insolvencia por quiebra, la convocatoria y los pagos atrasados. Dentro de los riesgos políticos están: la confiscación, la guerra internacional o civil y los desastres naturales.

f. **Empresas de almacenaje:** Son empresas que realizan un manejo temporal de insumos o mercancías, manteniéndolos bajo control en un determinado espacio para evitar su deterioro y reducir los desperdicios.

g. **Empresas de embalaje, empaque y envase:** Son empresas que agrupan y transportan productos de exportación o importación haciendo que el contenido llegue a su destino sin ninguna alteración. Además, realizan el proceso para proteger el contenido de las cajas e informa sobre las condiciones de manejo, requisitos legales y composición, entre otros.

h. **Agencias de aduanas:** Proporciona servicio de exportación e importación de las mercancías que reciben en nombre de terceros en contraprestación de unos honorarios o pagos. Los agentes de aduana son clave en las operaciones de comercio exterior, ya que no solo han de actuar por el encargo y en el nombre de los exportadores y los importadores frente a las autoridades de la aduana, sino que además, deben responsabilizarse por la veracidad y exactitud de los contenidos de información en los documentos suscritos, adicionalmente, responder administrativamente por su actuación cuando hagan cometer a su usuario infracciones, que conlleven a la liquidación de mayores tributos aduaneros, el decomiso de las mercancías o la imposición de sanciones.

i. **Transportistas directos:** Es el propietario del transporte, es decir, del medio por el cual las mercancías son transportadas. Cuando nos referimos al transporte internacional, se deben tener en cuenta: los medios y modos de transporte, la infraestructura correspondiente a las vías, rutas, etc. Y la organización del sistema.

j. **Agentes de carga:** Son las encargadas de realizar la intermediación entre el exportador, el

importador y el transportista, en relación al transporte internacional de mercancías. El agente de carga es alguien que presta un servicio especializado de comercio exterior, en donde busca el desarrollo de diferentes actividades en pro de brindar soluciones en nombre de su cliente, así también, de los inconvenientes en el transporte de las mercancías que son implícitos. El agente de carga está pendiente de la asesoría y servicios auxiliares en cuanto a la aduana y la parte fiscal, de las declaraciones de los bienes para los propósitos gubernamentales, el nivel de aseguramiento de la mercancía y pagos de documentos para transportar la mercancía.

k. **Importador y exportador:** El importador es aquel empresario o empresa que se dedica a comprar productos a proveedores del exterior para luego venderlos en el mercado local; mientras que el exportador es aquel empresario o empresa que se dedica a vender sus productos y/o servicios a clientes en el exterior.

l. **Puertos o aeropuertos de origen y de destino y, cruce fronterizo:** Un puerto es el lugar en la costa o en las orillas de un río que, por sus características naturales o artificiales, sirve para que las embarcaciones realicen operaciones de carga y descarga, embarque y desembarque, etc.; el aeropuerto es una infraestructura de transporte aéreo donde los aviones aterrizan, despegan y se estacionan para proceder al embarque y desembarque de pasajeros, equipaje y carga; el cruce fronterizo es el paso autorizado por los países en su frontera común para la circulación de personas, mercancías y vehículos.

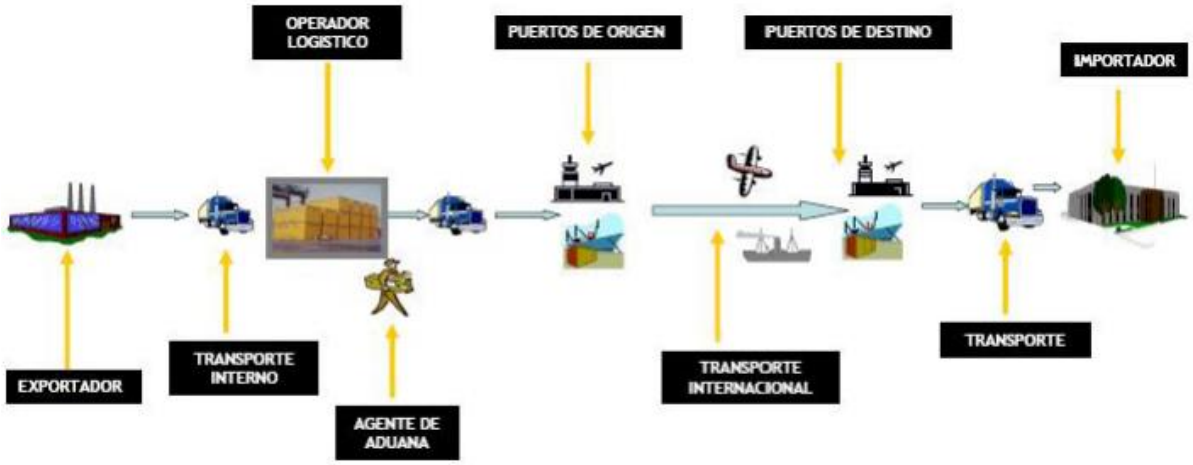


Imagen 1.
Fuente: http://distribucioninternacional.blogspot.com.co/2008_10_01_archive.html

Principales servicios utilizados en la Distribución Física Internacional (DFI).

De acuerdo a su relevancia, los principales servicios de la Distribución Física Internacional son: transporte, almacenamiento de mercancía, protección a las mercancías en cuanto a unitarización, marcado y embalaje, manipulación, seguro y elaboración de trámites y documentos.

1. **Transporte:** Es considerado como una acción económica en donde un porteador, es decir, un proveedor que opera el transporte o también llamado transportista se ve en la obligación de trasladar bienes o cargas en contraprestación de un precio por dicho servicio, el cual se conoce como flete. Este se encuentra desde el lugar de inicio en las instalaciones del vendedor (exportador), pasando por la embarcación, desembarque y almacenaje hasta el comprador (importador), es decir, hasta su destino. El transporte con respecto al ámbito logístico es un servicio que geográficamente posiciona al producto en cada una de las

etapas que se encuentran en la cadena de abastecimiento. La elección que realiza el operador logístico sobre los modos de transporte está dada en función de cada paso que necesitan y de factores como tiempo, costos y servicios.

2. **Almacenamiento (warehousing):** Conservar, custodiar, administrar y guardar los inventarios promueve el almacenaje, ya que hace parte de sus funciones, el abastecimiento y compra de materias primas de los productos que se encuentran en producción, semielaborados o terminados y que deben almacenarse durante la cadena de la distribución física internacional. Cuando el producto está terminado, o en subensamble o en materia prima, permanece en el almacén, lo que representa que es un capital que no está produciendo utilidades. Actualmente, el proceso de almacenaje es activo, desarrollando la sucesión de los servicios. En la secuencia está la manipulación en el vehículo para la descarga de los bienes y el ingreso de los mismos al almacén, llegando al etiquetado, pero para lo cual debe pasar por la clasificación, administración, depósito vigilado o resguardo, selección para el despacho sobre pedido, manutención y envasado. Esto debe realizarse en un corto periodo de tiempo, en un sistema denominado entra y sale o Cross Docking.

3. **Servicios de protección a la carga:** Este servicio hace referencia a la carga, en donde corresponde las actividades y responsabilidades de unitarización, marcado y embalaje. El servicio de embalaje trabaja bajo principios internacionales traduciéndolo como el acomodamiento de los bienes que están envasados o no, con el fin de lograr la protección de la calidad y sus características en el transporte y manipuleo de la misma. El proceso de marcado identifica los bienes en su unidad de carga, embalaje, envase por medio de código de barras o etiquetas para la realización del seguimiento del mismo en su traslado y transporte al almacén. La unitarización hace referencia a agrupar las diferentes piezas de carga en unidades de un mayor volumen con el fin de dar facilidad a su manejo.

4. **Manipuleo:** Son labores de mover los bienes o las mercancías hacia distintos lugares por donde debería transitar, por ejemplo, el almacén, la fábrica, su destino, las terminales de transporte, entre otros. También la carga y la descarga de los vehículos dispuestos para el traslado hacia su destino. Estos sistemas son de carácter mecánico, automático y semiautomático.

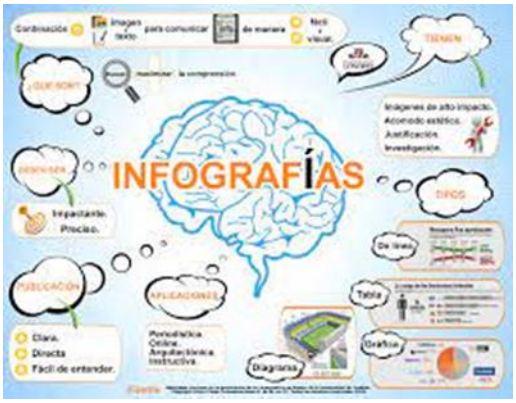
5. **Seguros de la carga:** Cuando se transportan mercancías en la cadena física de distribución, se debe tener presente que existen riesgos en contra, en los cuales el contrato de compraventa se expone, al igual que el transportista. La cobertura se plasma a través del contrato del o de los seguros adquiridos. La decisión sobre qué clase de seguro adquirir y sobre quién debe responsabilizarse sobre el costo que se deriva del seguro. Esto es un acto fundamental del contrato de compraventa. El seguro, en términos de su contratación tiene fundamentos y elementos de los seguros de manera generalizada, por lo que es necesario saber diferenciar el seguro de responsabilidad civil y la del transportista, en donde se referencian las particularidades del transporte en cada una de sus modalidades. Por lo anterior, se suelen utilizar dos tipos de pólizas, una póliza flotante, y la otra es la póliza facultativa o específica.

6. **Trámites, contratos y otros documentos vinculados a la DFI:** El contrato de compraventa internacional es el principal documento que debe ser tenido en cuenta por la persona operadora logística de la distribución física internacional. En el documento mencionado se establecen las condiciones en materia de seguro, lugar de entrega de la mercancía negociada y del transporte. Con base en este documento se realizan contratos relacionados con la DFI.

7. **Agentes o Corredores:** Muchos actores intervienen en la cadena de distribución física internacional, en donde el desarrollo está centralizado en una oficina de operadores. Ahora bien, en América Latina, los intermediarios o los corredores o agentes de carga y de transporte multimodal, logísticos, aseguradores, despachadores de aduana, están centrándose en formar parte de la prestación del servicio que interviene en el proceso de distribución física internacional.

Evidencia 6: Infografía. Actores y servicios de la DFI.

Con base en la explicación dada y en la lectura realizada en esta guía de aprendizaje, realice una infografía sobre los actores de la distribución física internacional y otra sobre los servicios que ofrece la DFI. Dentro de los actores se encuentran: el estado, los organismos internacionales, las instituciones bancarias, las compañías afianzadoras, las compañías de seguros, las empresas de almacenaje, empresas de empaque, envase y embalaje, agencias de aduanas, transportistas directos, agencias de carga, importadores y exportadores y, puertos, aeropuertos y cruces fronterizos. Dentro de los servicios se encuentran: el transporte, el almacenamiento de la mercancía, los servicios de protección a la carga, la manipulación de la carga, los seguros de la carga, los tramites documentarios y los agentes o corredores.



Esta evidencia será calificable y ayudará en su red de conocimiento.

3.4. Actividades de Transferencia.

Tema 6.
COSTOS DE LA DISTRIBUCIÓN FÍSICA INTERNACIONAL.

Todos los procesos que se realizan dentro de una organización tienen una serie de costos y gastos. Ahora bien, es igual para las actividades logísticas, en el caso de la DFI, en donde convergen operaciones como el transporte, el almacenamiento, seguros y costos aduaneros; el valor que debe pagarse por ellos se convierte en costos importantes para la selección de la cadena de la DFI más eficiente, según la naturaleza de la carga, su origen, su destino y el Incoterm que se haya negociado.

Los componentes del costo en la cadena de la distribución física internacional de mercancías se clasifican en costos directos e indirectos.

Los costos directos son:

1. Embalaje: Incluye mano de obra, materiales y equipo.

2. Mercado: Identificación, unidades embaladas, manipuleo, símbolos pictóricos, ISO, carga peligrosa.

3. Documentos de exportación: Entre ellos se encuentran el certificado de origen, los documentos aduaneros y los documentos de transporte dependiendo el Incoterm empleado.

4. Unitarización: Se refiere a la paletización y contenedorización.

5. Manipuleo (local del exportador): Se considera la mano de obra y equipos.

6. Transporte y seguros: Desde el local del exportador (fábrica, almacén) hasta el lugar de embarque internacional.

7. Almacenamiento: Se refiere al almacenamiento aduanero.

8. Manipuleo en el lugar de embarque: Incluye la carga, descarga y depósito.

9. Costos aduaneros: Considera el costo trámite de aduana (servicios y derechos aduaneros).

10. Costos bancarios: Incluye comisiones, comunicaciones, etc.
11. Agentes: Pago a vendedores, agentes de aduana.

12. Almacenamiento: Costo de almacenamiento en la zona secundaria o primaria.

Los costos indirectos que ocurren en la DFI obedecen a los generados de manera interna en la organización frente a la gestión de la distribución física internacional en las importaciones o exportaciones, y se clasifican en costos administrativos y costos de capital.

1. Costos Administrativos: Por la recolección de información, salarios, comunicaciones. Para identificar con claridad estos costos deben conocerse en el tamaño de la empresa y el volumen de las transacciones de comercio exterior que realiza para la gestión de cada embarque de exportación o compra internacional, se invierten determinadas horas de trabajo y el número de colaboradores que lo realizan.

Las funciones del personal dedicado a la gestión de las operaciones de exportación e importación dentro de la organización dependerán de los niveles decisionales y que de ello dependa de su remuneración; no hay que olvidar el apoyo de secretarias o de auxiliares. Sus principales funciones están enmarcadas en:

- Búsqueda de información sobre cada uno de los agentes de la DFI, sobre su calidad, experiencia y tarifas para su contratación.

- Elaboración de los documentos como factura proforma, certificados necesarios para la salida e ingreso legal de las mercaderías, aquellos como certificado de origen, certificados sanitarios, entre otros. La factura comercial, lista de empaque y los demás que se deriven de la naturaleza de la mercancía.

- Selección de los servicios necesarios.

- Estudio y selección de las rutas más eficaces para el envío o recepción de la mercancía.

- Seguimiento y supervisión de toda la gestión de embarque desde el origen hasta el destino convenido, según el Incoterm de la negociación internacional.

Los costos administrativos se determinan multiplicando el salario hora por día por cada una de las personas de la empresa involucrada en la gestión de la DFI, por las horas trabajadas en dicha gestión por cada embarque. Cabe resaltar que el personal participante es aquel que se encuentra en el nivel decisional del proceso.

También deben incluirse los costos que se derivan de las comunicaciones intercambiadas entre exportador e importador, y entre estos y cada uno de los agentes relacionados para la gestión de la DFI. Y en algunos casos según la naturaleza de la negociación contemplar la presencia del importador o su agente representante en las instalaciones del exportador.

2. Costos de Capital: Se convierte en un rubro importante por cuanto el capital se ve representado en el valor de las mercaderías objeto de la negociación internacional y el pago de los servicios contratados.

El capital está invertido durante el tiempo que se encuentre la mercadería en tránsito dentro de la DFI, por lo cual,

entre menos tiempo se ocupe en la DFI, menos será el costo de capital inmovilizado o invertido allí, pues no se están generando intereses, ni utilidad.

Un componente de este costo sin duda alguna es el valor del inventario representado en el costo financiero sobre el valor total de los bienes transados, y se calcula según la tasa de interés en la moneda de la operación.

Se presentan dentro de la cadena de DFI una serie de costos difíciles de identificar, ya sea porque se presentan de manera esporádica o porque siendo la primera experiencia en estudiar y planificar un embarque se cree que es un costo normal dentro del proceso. A estos costos se les denominan costos ocultos y siempre se encuentran asociados, ya sea a costos directos o indirectos, algunos de ellos son:



Fuente: Pontifica Universidad Católica del Norte

La imagen presenta los posibles costos adicionales u ocultos que se puedan presentar en la DFI y que pueden estar asociados tanto a los costos directos como a los indirectos. Este tipo de costos pueden ser: obsolescencia, devoluciones, deterioros o daños, demoras en despachos, diferencia de inventarios, reempaques, remarcaciones.

Otros costos que pueden darse, por ejemplo, es cuando dentro de la gestión del exportador no hay un proceso claro de medida y pesaje del embarque, puesto que se planifica un costo de estiba que en realidad puede ser mucho mayor cuando el operador logístico genera el despacho y evidencia que la información registrada en la lista de empaque no concuerda con el peso o volumen de la carga. Este pequeño detalle puede generar afectaciones no sólo para el exportador por el sobrecosto del flete, manipulaciones y almacenamientos dentro de la DFI que habían sido planificados, sino al propio operador logístico en cuanto a su planificación de espacios en los diferentes vehículos de transporte o mecanismos de unitarización, en cuanto a que pueden perderse las reservas hechas en el buque o avión, o en el mejor de los casos el operador deba apelar a su experiencia y buenas relaciones para permitir pagos extras con tal que la carga no se quede en la terminal.

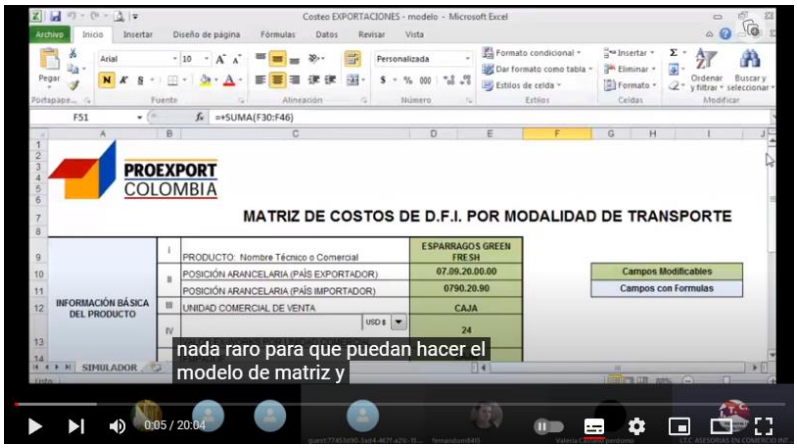
Se presentan otras situaciones y tendrán que ver con el suministro errado a los operadores logísticos de datos sobre la naturaleza de la carga, o que esta requiera manipulación especial y no fuera contemplada;

o que con aquellos datos se realice el corte de los diferentes documentos de transporte internacional que, en alguno de los trayectos, alguna de las autoridades aduaneras, ya sea en origen, en tránsito o en destino sea detenida.

En conjunto los costos ocultos generan pérdida de tiempo y dinero en el mejor de los casos y en casos extremos, la credibilidad del cliente o de los diferentes agentes involucrados en la DFI se vea seriamente afectada.
El buen manejo de los costos indirectos se convierte en una herramienta clave para la identificación de los costos ocultos o sobrecostos dentro de la cadena de la DFI, y así reencaminar las contrataciones de estos, de manera que sean las más convenientes para la empresa.

Evidencia 6. Ejercicio práctico. ¿Cómo realizar una matriz de costos de la DFI?

Estimado aprendiz lo invito a consultar el siguiente link https://youtu.be/AOMqMeYUT7s sobre la realización de costos de la matriz de la Distribución Física Internacional (DFI), en donde usted deberá construir su propia matriz basado en el ejemplo dado para el producto elegido en la **evidencia 1: Taller. Oferta Exportable de Colombia** que realizó en esta guía de aprendizaje.



Esta evidencia será calificable y ayudará en su red de conocimiento.

Evidencia 7: Evaluación. Selección múltiple sobre las diferentes temáticas trabajadas.

Antes de realizar la evaluación, el instructor le entregará un cuestionario de estudio con preguntas que usted deberá responder para poder presentar la evaluación.



La evaluación constará de 20 preguntas de selección múltiple con única respuesta, por lo que es indispensable haber estudiado y desarrollado el cuestionario de estudio para presentarla.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN.

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de conocimiento: - Evidencia 1: Taller. Oferta exportable de Colombia.	• Identifica los actores de la cadena de la DFI según normativa.	Lista de chequeo.
Evidencia de conocimiento: - Evidencia 2: Afiche. Incoterms 2020	• Determina actividades, costos y tiempos de la cadena de la DFI de acuerdo a los términos de negociación.	Lista de chequeo
Evidencia de conocimiento: - Evidencia 3: Mapa mental. Materiales de Packaging.	• Identifica los actores de la cadena de la DFI según normativa.	Lista de chequeo.
Evidencia de conocimiento: Evidencia 6: Infografía. Actores y servicios de la DFI.	• Identifica los actores de la DFI según normativa.	Lista de chequeo
Evidencia de desempeño: - Evidencia 4: Ejercicio práctico. Alistamiento de la mercancía	• Determina actividades, costos y tiempos de la cadena de la DFI de acuerdo a los términos de negociación.	Rubrica.
Evidencia de desempeño: - Evidencia 5: Ejercicio práctico. Alistamiento de la mercancía	• Determina actividades, costos y tiempos de la cadena de la DFI de acuerdo a los términos de negociación.	Lista de chequeo.
Evidencia de Producto: - Evidencia 7: Ejercicio práctico. ¿Cómo realizar una matriz de costos de la DFI?	• Costea carga según pesaje y cubicaje. • Determina actividades, costos y tiempos de la cadena de la DFI de acuerdo a los términos de negociación. • Identifica los actores de la DFI según normativa.	Rubrica
Evidencia de Producto: Evidencia 8: Evaluación. Selección múltiple sobre las diferentes temáticas trabajadas.	• Costea carga según pesaje y cubicaje. • Determina actividades, costos y tiempos de la cadena de la DFI de acuerdo a los términos de	Cuestionario de evaluación

	negociación. • Identifica los actores de la DFI según normativa.	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Carriage Paid To (CPT):** Es cuando el vendedor entrega la mercancía al porteador (responsable de realizar el porte) o a otra persona designada por el vendedor en un lugar acordado, con esta regla, el vendedor debe contratar y asumir los costos del transporte para llevar la mercancía hasta el lugar acordado.

- **Carrier and Insurance Paid To (CIP):** El vendedor paga el transporte hasta el destino acordado, pero entrega las mercancías al comprador (con transmisión del riesgo) poniéndola en poder del porteador contratado por dicho vendedor.

- **Cost and Freight (CFR):** Es cuando el vendedor asume el costo y el flete, derechos no pagados, hasta el puerto de destino convenido.

- **Cost, Insurance and Freight (CIF):** El vendedor asume el costo del seguro y el flete, derechos no pagados hasta el puerto de destino convenido.

- **Delivered At Place (DAP):** Es cuando el vendedor entrega la mercancía, con transmisión del riesgo, cuando ésta se pone a disposición del comprador en los medios de transporte preparados para la descarga en el lugar de destino acordado.

- **Delivered At Place Unloaded:** Establece que el vendedor entrega la mercancía, con transmisión del riesgo, cuando ésta, una vez descargada de los medios de transporte, se pone a disposición del comprador en el lugar de destino acordado.

- **Delivered Duty Paid (DDP):** El vendedor corre con todos los riesgos de llevar la mercancía hasta el lugar acordado y debe despachar la mercancía tanto para la importación como para la exportación, así como realizar todos los trámites aduaneros relacionados.
- **Envase Primario:** Cubre directamente el producto, representando el papel esencial de la identidad de la marca o el artículo.

- **Envase Secundario:** Contiene y protege las unidades primarias durante su transporte y distribución desde el lugar de fabricación hasta el punto de venta.

- **Exportación:** Es la salida de mercancías que consiste en las ventas, trueques, obsequios o donaciones entre el territorio económico de un país y el resto del mundo.

- **Ex-Works (EXW):** Consiste en que el vendedor solo es responsable de entregar las mercancías en sus instalaciones propias o externas designadas por el mismo.

- **Free Alongside Ship (FAS):** Es cuando el vendedor le entrega la mercancía al comprador cuando la mercancía se coloca al costado del buque designado por el comprador en el puerto de embarque.

- **Free Carrier (FCA):** Es cuando el vendedor entrega la mercancía al porteador (el responsable de realizar el porte) o a otra persona designada por el comprador en las instalaciones del vendedor o en otro lugar acordado.

- **Free on Board (FOB):** Es cuando el vendedor entrega la mercancía a bordo del buque, designado por el comprador en el puerto de embarque

- **Incoterms:** son unas reglas creadas por la Cámara de Comercio Internacional (CCI), reconocidas internacionalmente, que definen derechos y obligaciones entre el comprador y el vendedor, y establecen cómo se asignarán los costos y riesgos entre las distintas partes de una transacción.

- **Oferta Exportable:** Se cuenta con un producto competitivo, que cumpla con los requerimientos de calidad, precio y ventajas competitivas; y así, tener la capacidad de producción, entrega a tiempo y flexibilidad para cumplir con los términos de su contrato de exportación.

- **Packaging:** se define como la ciencia de presentar un producto en las mejores condiciones para su transporte, almacenamiento, venta y uso. Incluye el envase principal y el embalaje utilizado para el transporte y almacenamiento.

- **Valor FOB (Free On Board):** Corresponde al precio de venta de los bienes embarcados a otros países, puestos en el medio de transporte, sin incluir, valor de seguro y fletes.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- ABC of Procurement. *Citando imagen de Incoterms 2020.* *https://abcofprocurement.com/incoterms/*

- Agroempresario. ¿Cuáles son los riesgos en la distribución física internacional? https://agroempresario.com/publicacion/20005/cuales-son-los-riesgos-en-la-distribucion-fisica-internacional/

- Aguirre Garzón, C. (2017). Distribución Física Internacional. Fundación Universitaria del Área Andina. https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/1499/Distribuci%C3%B3n%20F%C3%ADsica%20Internacional.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Alzamora, L. (16 de octubre de 2020). *Esquema y actividades de la Distribución Física Internacional DFI.* [Video] YouTube. https://youtu.be/Q2h0msSrG3s

- Blog – Logimov. *Citando imagen de Riesgos en el transporte terrestre de mercancías.* *https://www.logimov.com/blog/nwarticle/18/1/riesgos-en-proceso-transporte*

- Blog – Printo.in. *Citando imagen de packaging.* *https://printo.in/blog/promotional-customized-packaging-products-for-hotels-and-restaurants/*

- Cartón y estiba. *Citando imagen de Cartón.* *https://cartonyestiba.com/producto/laminas-separadoras-de-carton-corrugado/*

- Centro de Envases y Embalajes de Chile. *Citando la imagen de envase primario y envase secundario.* *https://cenem.cl/2022/04/21/envase-primario-secundario-y-terciario-en-que-se-diferencian/*

- Comunidad Andina de Naciones. (2020). *Dimensión económico social de la Comunidad Andina.* *https://www.comunidadandina.org/StaticFiles/202012149299DimensionEconomicaSocial2020.pdf*

- Comunidad Todo Comercio Exterior. *Citando imagen de Riesgos en el transporte marítimo de mercancías.* *https://comunidad.todocomercioexterior.com.ec/profiles/blogs/identificaci-n-y-administraci-n-de-riesgos-en-el-transporte*

- Dactilar Producciones. (28 de marzo de 2020). *INCOTERMS 2020.* [Video] YouTube. https://youtu.be/yBVdOX2U4YA

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (marzo 2023). *Exportaciones – Información marzo de 2023.* *https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/exportaciones*

- Diario el Exportador. *Citando imagen de Símbolos internacionales en el manejo de mercancía.* *https://www.diariodelexportador.com/2017/11/los-pictogramas-usados-en-el-comercio.html*

- DSV. (2020). *Tipos de Incoterms 2020.* *https://www.dsv.com/es-es/ayuda/faq/tipos-de-incoterms-2020*

- En Colombia. *Citando la imagen de Picking a nivel del suelo.* *https://encolombia.com/economia/empresas/logistica/envios-desde-casa/*

- Facebook – Plásticos Roldán. *Citando imagen de plásticos PEBD.* *https://www.facebook.com/871265919588115/photos/a.871268159587891/1688314954549870/?type=3*

- Freepik. *Citando la imagen de plástico* *https://www.freepik.es/fotos-vectores-gratis/plastico*

- Gobierno de México. *Determine si cuenta con oferta exportable.* *http://www.economia-snci.gob.mx/sic_php/pages/guias/2-3.php#:~:text=Como%20%E2%80%9Coferta%20exportable%E2%80%9D%20se%20denomina,de%20su%20contrato%20de%20exportaci%C3%B3n*.

- Gómez Coca, C. (2015). *Diseño y técnicas de Packaging.* (Trabajo de grado de pregrado). Universidad de Valladolid. https://core.ac.uk/download/pdf/211097667.pdf

- ITG – Technology. *Citando la imagen de Pick to Light.* *https://itgtechnology.vn/pick-to-light-giai-phap-quan-ly-kho-thong-minh/*

- Lyseismx. *Citando la imagen de Picking a bajo nivel.* *https://www.lyseismx.com/informacion-blog/descubre-las-3-claves-para-agilizar-el-picking-de-tu-empresa*

- Mecalux Colombia. *Citando la imagen de Picking a nivel alto.* *https://www.mecalux.com.co/manual-almacenaje/picking/picking-a-alto-nivel*

- Mecalux Colombia. *Citando imagen de Picking a nivel medio.* *https://www.mecalux.com.co/manual-almacenaje/picking/picking-a-nivel-medio*

- Navarro Lima Abogados. (2020). *Citando la imagen de Incoterms 2020.*

https://www.navarrollimaabogados.com/en/news/publicacion-de-los-incoterms-2020-y-analisis-de-novedades/

- Parques Alegres. *Citando imagen de plástico PEAD.* *https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/que-es-el-plastico-pead/*

- Para paquetes. *Citando la imagen de cajas de cartón.* *https://parapaquetes.com/products/cajas-de-carton-para-envios-de-4y5-kg*

- ProColombia. *Brochure Oferta Exportable de Colombia.* *https://newsletter.procolombia.co/2020/Exportaciones/BROCHURE/BROCHURE%20OFERTA%20EXPORTABLE%20COLOMBIANA%20FINAL.pdf*

- Universidad Externado de Colombia. *Citando imagen de la Comunidad Andina de Naciones – CAN.* *https://dip.uexternado.edu.co/uncategorized/impactos-positivos-de-la-comunidad-andina-en-sus-paises-miembros/*

- Universidad Tecnológica Privada de Santa Cruz. *Citando la imagen de Distribución Física Internacional.* *https://montenegromariarenee.jimdofree.com/materias-pensum-1/log%C3%ADstica-y-dfi/*

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Fabio Andrés Calderón Rico**	**Instructor de Operaciones de Comercio Exterior.**	**Comercio y Servicios – Regional Tolima - Técnico en Operaciones de Comercio Exterior.**	**Febrero y marzo de 2023.**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					