
Gestió del transport internacional

PID_00260581

Enrique Martín Alcalde

Temps mínim de dedicació recomanat: 3 hores



**Enrique Martín Alcalde**

Enrique Martín és doctor enginyer de camins, canals i ports, i màster en Shipping business per la UPC - BarcelonaTech. Completa la seva formació amb un programa de Direcció per EADA i estades internacionals a TUDelft (Països Baixos) i PNU (Corea del Sud).

És director de l'Oficina Tècnica d'Innovació de l'Autoritat Portuària d'Algesires i consultor de logística a IDOM. Anteriorment va treballar al Centre d'Innovació del Transport (CENIT) i a l'enginyera TEC 4.

Té més de deu anys d'experiència en projectes d'innovació, consultoria i recerca. És autor de diferents publicacions sobre logística i transport marítim.

L'encàrrec i la creació d'aquest recurs d'aprenentatge UOC han estat coordinats pel professor: Eduard Josep Álvarez Palau (2019)

Primera edició: febrer 2019
© Enrique Martín Alcalde
Tots els drets reservats
© d'aquesta edició, FUOC, 2019
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Disseny: Manel Andreu
Realització editorial: Oberta UOC Publishing, SL

Cap part d'aquesta publicació, incloent-hi el disseny general i la coberta, no pot ser copiada, reproduïda, emmagatzemada o transmesa de cap manera ni per cap mitjà, tant si és elèctric com químic, mecànic, òptic, de gravació, de fotocòpia o per altres mètodes, sense l'autorització prèvia per escrit dels titulars del copyright.

Índex

1. Transport internacional de mercaderies i les seves fases.....	5
2. Modalitats de transport de mercaderies.....	8
2.1. Transport per carretera	8
2.2. Transport ferroviari	9
2.3. Transport marítim	10
2.4. Transport fluvial	12
2.5. Transport aeri	13
2.6. Transport per ductes o conductes	14
2.7. Cadena de transport	15
3. Formats per al transport de mercaderies i la seva preparació per als enviaments internacionals.....	18
3.1. Unitats de transport	18
4. Protecció jurídica de la mercaderia en el transport internacional.....	21
4.1. Contracte de transport	21
4.1.1. Transport per carretera	21
4.1.2. Transport marítim	22
4.1.3. Transport aeri	23
4.1.4. Transport multimodal	23
4.2. Contracte d'assegurança	23
5. El rol de l'incoterm en el transport internacional.....	25
5.1. Tipologies d'incoterms	26
6. Les duanes en el transport internacional.....	28
6.1. Despatx de duanes	28
Bibliografia.....	31

1. Transport internacional de mercaderies i les seves fases

Tal com s'indica en el mòdul «Operacions de logística internacional», la gestió del transport comporta una activitat fonamental per a connectar les diverses fases de la cadena de subministrament tant entre proveïdor, fàbrica i magatzems com per al mateix enviament fins al client final (fase de distribució).

Això queda demostrat, en primer lloc, amb els costos, ja que s'estima que el transport pot representar fins al 40% del total de la despesa dedicada a logística, de manera que és un dels components principals per a determinar el preu final d'un producte en el mercat; en segon lloc, per funcionalitat, ja que de poc serveix fabricar un bon producte si no arribarà al destinatari en perfectes condicions o en el temps acordat.

En aquest context, i com a recordatori, el **transport internacional de mercaderies** es defineix com el transport entre dos punts situats en dos o més països. Comporta, per tant, el creuament de fronteres.

En termes generals, el transport internacional inclou les fases següents:

1) Preparar i assegurar les mercaderies

Abans d'efectuar qualsevol transport internacional de mercaderies, el primer pas és preparar-les per a l'enviament. En aquesta etapa, coneguda com a fase estàtica, hi ha dues accions que s'han de tenir en compte:

- **Preparar la mercaderia.** Es refereix a preparar els envasos (recipients en els quals es conserva i transporta una determinada mercaderia), els embalatges (protecció durant el transport) i la col·locació de la mercaderia en el mitjà de transport inicial, entre altres accions (capítol 3). És important esmentar que els envasos i embalatges han de ser accessibles per a la manipulació i inspecció a les duanes per part dels agents corresponents.
- **Assegurar la mercaderia.** A més de dur a terme la preparació adequada per al transport internacional de mercaderies, és necessari contractar una assegurança (capítol 4) amb l'objectiu d'evitar pèrdues en cas que sorgeixi qualsevol inconvenient pel qual es danyin o deteriorin els productes.

2) Transport interior al país d'origen

Quan la mercaderia està llesta per a ser enviada, es procedeix a la fase de **transport al país d'origen**, el qual se sol fer per carretera o per carretera combinada amb ferrocarril amb l'objectiu de reduir costos i agilitar el procés. Aquest trasllat es duu a terme des de les instal·lacions de l'exportador fins al punt exacte on es farà la càrrega de la mercaderia en el mitjà de transport triat, per exemple, fins a un port si es tracta de transport marítim.

3) Arribada a la duana del país d'origen

En aquesta fase s'han de fer els **tràmits administratius i gestions duaneres** amb la finalitat que s'autoritzi l'enviament segons els requisits. En aquesta fase del transport internacional de mercaderies **s'inclou el despatx de duanes d'exportació**, el qual es fa mitjançant el document únic administratiu (DUA), dins de la Unió Europea.

4) Transport internacional de mercaderies

Una vegada que les mercaderies estiguin autoritzades pels agents de duanes per a l'enviament, es transportaran fins al país de destinació mitjançant un o diverses modes de transport segons cada cas (capítol 2).

Les condicions del transport internacional de mercaderies es detallen en **un contracte de transport** elaborat per l'exportador amb l'empresa transportista triada (apartat 4.1).

5) Arribada a la duana del país de destinació

Quan les mercaderies arribin al país de destinació, seran **revisades i supervisades a la duana** una vegada descarregades i desestibades. En aquest punt, els agents duaners comprovaran tota la documentació presentada, i és possible que les mercaderies siguin verificades físicament per a procedir a l'aixecament o despatx (apartat 6.1).

Per a dur a terme els despatxos d'importació, s'ha de **tenir en compte la reglamentació específica de cada país o espai econòmic** i el tipus de producte enviat. En cas de faltar algun document o detectar-se qualsevol tipus d'irregularitat en el procés de transport internacional de mercaderies, **és possible que els productes quedin paralitzats a la duana**, amb el consegüent cost econòmic, que serà necessari assumir.

6) Transport interior al país de destinació

Després de superar la duana al país de destinació, la mercaderia serà transportada des del lloc de recepció **fins al punt exacte on estiguin les instal·lacions de l'importador**. Igual que succeeix en el transport interior al país d'origen, el més comú és que aquest trasllat es faci per carretera.

7) Recepció de les mercaderies

Una vegada que els productes han arribat al lloc exacte de destinació, l'últim pas és **descarregar les mercaderies i fer el lliurament** a la persona o empresa receptora al punt acordat.

Com a síntesi d'aquesta secció, es pot indicar que una **operació de transport internacional** de mercaderies implica l'organització d'una **part estàtica**, que està vinculada a la preparació de la mercaderia i la seva protecció física i juridicoeconòmica, i una **part dinàmica**, que té a veure amb el mode de transport i les operacions logístiques que implica cada mode. En els apartats següents es detalla cada un d'aquests modes.

2. Modalitats de transport de mercaderies

Les empreses que es disposen a fer un transport internacional tenen a la seva disposició una àmplia gamma de serveis que giren entorn de **sis modalitats bàsiques de transport**: per carretera, ferroviari, marítim, fluvial, aeri o mitjançant ductes o conductes directes.

Aquestes modalitats o tipologies de transport també es poden combinar de manera que proporcionin el millor balanç entre qualitat de servei i cost (vegeu figura 2).

2.1. Transport per carretera

El **transport per carretera** és una modalitat de **transport terrestre** caracteritzada per ser l'única capaç de fer per si mateixa un **servei porta a porta**. És a dir, pot recollir la mercaderia a les instal·lacions de l'exportador i lliurar-la directament a l'importador sense recórrer a altres modes de transport.

Generalment, en el transport per carretera participen un carregador, un transportista i un operador de transport, que fa una labor mediatra entre carregadors i transportistes i, en cas que es requereixi consolidar mercaderies amb altres carregadors, s'encarrega de gestionar-ho. Aquesta modalitat de transport es caracteritza pels aspectes següents:

- a) És flexible, té un nivell de pèrdues i danys baix, garanteix la traçabilitat, és eficaç i ofereix una cobertura geogràfica àmplia.
- b) Ofereix una alta competitivitat en preus.
- c) La massa total màxima autoritzada (MTMA) és regulada per la UE i varia de 18 tones per a remolcs de dos eixos a 40 tones per a vehicles articulats.
- d) Els temps de conducció i descans a la UE també són regulats i s'apliquen a vehicles de transport de mercaderies de més de 6 tones de MTMA.

El reglament vigent per al transport de mercaderies o viatgers és el CE 561/2006, que en matèria de descansos i temps de conducció estableix que el límit diari se situa en 9 hores, separades en períodes continus de 4,5 hores i amb un descans mínim diari d'11 hores, mentre que el límit de conducció setmanal és de 56 hores, amb un descans mínim obligatori de 45 hores ininterrompudes. Quan transcorrin dues setmanes consecutives, el conductor podrà

triar entre dos descansos setmanals de 45 hores seguides o un descans setmanal de 45 hores més un de reduït de 24 hores, com a mínim. El control es fa mitjançant un aparell registrador, denominat **tacògraf**.

e) Els principals tipus de vehicles existents al mercat són: vehicles rígids de dos o més eixos, vehicles articulats (un cap tractor més una caixa de càrrega denominada **semiremolc**), trens de carretera, plataformes portavehicles, plataformes portacontenidors, cisternes, vehicles sitja per a granel, transport d'animals i/o vehicles TIR amb precinte duaner.

2.2. Transport ferroviari

El **transport per ferrocarril** és un mode de **transport terrestre especial**, ja que requereix construir una via fèrria exclusiva per la qual solament pot circular un tipus de vehicle, el ferrocarril.

Les vies fèrries poden estar **electrificades**, és a dir, disposar d'una catenària que proporciona l'energia elèctrica amb la qual funcionen la majoria de les locomotores, o **no electrificades**, per les quals circulen locomotores amb motor dièsel.

Pel que fa als **modes de transport de mercaderies per ferrocarril**, cal destacar que hi ha diferents opcions: vagó complet (el client vol transportar uns quants vagons i el tren es compon de vagons de diversos clients); tren complet (el client té mercaderies suficients per a omplir un tren), i transport intermodal o combinat ferrocarril-carretera (el contenidor o remolc es carrega al vagó).

I, amb relació als **actors** que participen en el transport de mercaderies per ferrocarril, cal identificar els següents: carregadors, empreses ferroviàries (operadors de transport ferroviari que presten el servei de transportar mercaderies i que des del 2007 competeixen en un mercat obert dins de la UE) i els administradors d'infraestructures (que tenen la infraestructura i s'ocupen, entre altres tasques, d'assignar capacitat d'infraestructura a les empreses ferroviàries).

Les **característiques principals** del transport ferroviari són les següents:

- És adequat per a distàncies superiors a 400 km.
- Opera amb baixa velocitat mitjana.
- Agents transitaris, camions de plataforma i contenidors a dues altures permeten estalviar costos als usuaris.
- Està limitat pel gàlib (dimensió o perfil màxim del vagó i la càrrega).

- Té gran capacitat de càrrega: permet transportar grans quantitats de mercaderies (cotxes, per exemple) en recorreguts llargs.
- Els costos d'operació per tona transportada són, en general, bastant baixos.
- Té una sinistralitat baixa.
- És poc contaminant (en emissions per quilòmetre i tona transportada) en comparació del transport aeri o per carretera.
- En comparació del transport per carretera, evita els problemes associats a la congestió de trànsit.
- Fa possible la intermodalitat amb altres modes de transport, principalment per carretera.
- Comparteix la via ferroviària amb el transport de persones, el qual tendeix a ser preferent.

2.3. Transport marítim

El **transport marítim de mercaderies** es refereix al transport a bord d'una embarcació per via marítima. De tots els mitjans de transport, és el que mou un major volum de mercaderies, i representa el 80% del comerç mundial (UNCTAD, 2018). De fet, avui dia es considera que la indústria del transport marítim és crucial per a mantenir un nivell suficient d'importació i exportació de mercaderies i sustentar l'economia global.

Segons la capacitat i la grandària de càrrega, els **vaixells de mercaderies** es poden classificar en els següents:

- **Vaixells de càrrega a granel**, que són els més apropiats per a transportar càrregues sòlides com grans o minerals. El seu disseny afavoreix la càrrega i descàrrega mitjançant grues. A la coberta es distingeixen amb claredat les superfícies de forma rectangular destinades a aquesta finalitat.
- **Vaixells portacontenidors**, que, com indica el nom, estan destinats a transportar mercaderies en contenidors. La major part del transport internacional de carregament sec es duu a terme en aquest tipus d'embarcació. Per a gestionar les operacions de càrrega i descàrrega en aquest tipus de vaixells, cal usar grues, que se solen situar als molls portuaris.

- **Petroliers o vaixells tanc (vaixells de càrrega de gas)**, que són dissenyats per albergar cru, líquids, productes químics i gasos líquuats.
- **Vaixells de càrrega rodada**, que disposen de rampes i plataformes capaces de fixar i immobilitzar tot tipus de vehicle. També són coneguts com a ro-ro (*roll on - roll off*) perquè la càrrega (un remolc, un semiremolc o un automòbil) hi va rodant fins a la seva posició al celler del vaixell.
- **Vaixells de cabotatge o feeders**, també denominats **vaixells costaners**, que són dissenyats per a navegar en aigües poc profundes. Poden vorejar la costa sense encallar.
- **Transbordadors o ferrys**, que són destinats a transportar passatgers en petites travessies i ciutats costaneres i moltes vegades es combinen amb el transport de camions i/o vehicles.
- **Barcasses**, que són vaixells petits i transiten per rius i aigües amb escassa profunditat. També se solen emprar per a subministrar fuel a vaixells (*bunkering*).

Els principals agents que participen en el transport marítim són:

- **Armador o navilier**: persona física o jurídica que és, en general, propietària d'un vaixell, si bé hi ha casos en els quals no cal que ho sigui –noliement per temps.
- **Capità del vaixell**: professional que té la responsabilitat tècnica de dirigir la navegació i la responsabilitat jurídica de representar l'estat de la bandera del vaixell a bord, i per tant té la condició de fedatari públic.
- **Consignatari**: persona contractada per l'armador d'un vaixell perquè atengui el vaixell en les operacions que necessiti a port (servei de pràctic, amaratge, remolc, aprovisionament, càrrega i descàrrega, despatxos de duana i sanitat, etc.).
- **Operador de terminal**: empresa que s'encarrega d'explotar una terminal portuària i presta el servei de manipulació de mercaderies als vaixells.
- **Proveïdor de serveis portuaris**: empresa que presta serveis de practicatge, amaratge i remolc durant les operacions d'entrada i sortida dels vaixells al port.
- **Estibador**: persona especialitzada en les operacions de càrrega, estiba i trincatge de mercaderies als vaixells.

- **Noliejador:** persona que contracta la utilització d'un vaixell per a càrregues de gran entitat.

Les **característiques** més importants d'aquest tipus de transport són les següents:

- Admet un gran volum i capacitat de càrrega dels vaixells.
- Ofereix nolis econòmics i competitius.
- És segur i estable.
- És flexible: permet transportar una varietat de mercaderies per moltes rutes marítimes al món.
- És el mode de transport que genera menys emissions per quilòmetre i tona transportada.
- L'ús de contenidors i la millora de molts ports permeten usar-lo per a expandir l'empresa cap a nous mercats.
- És versàtil, ja que es construeixen vaixells per a diferents tipus de càrregues.
- Té una gran competència, atès que la majoria del trànsit internacional es duu a terme en règim de lliure mercat.
- Presenta certes dificultats a l'hora de gestionar un enviament a causa de la quantitat d'agents que hi participen.
- El factor temps és el desavantatge principal, ja que és difícil preveure dates de lliurament, especialment en distàncies llargues.

2.4. Transport fluvial

El **transport fluvial** és un mode de transport que s'utilitza per a mobilitzar càrrega i/o passatgers per la xarxa de vies navegables internes, per exemple rius, canals o llacs, i que té molts aspectes comuns amb el transport marítim.

Importants zones del món estan unides per xarxes de transport servides per vaixells i barcases concebuts especialment segons les característiques de cada riu o canal. Per tant, es pot dir que el transport fluvial és una via de comerç interior important, encara que és complementari del comerç internacional per via de transbordament en ports.

El transport fluvial té les **característiques principals** següents:

- Hi ha zones industrials i agrícoles de gran desenvolupament al llarg de rius i canals.
- Hi ha un port de gran importància a la desembocadura del riu o a prop.
- Els costos són competitius (per tona i quilòmetre).
- Necessita connexions adequades amb el mode terrestre (ferroviari i per carretera) i, en menor mesura, amb el mode marítim, per a implementar operativament el transport multimodal.

2.5. Transport aeri

El **transport aeri** de mercaderies és el mode de transport internacional més ràpid, ja que utilitza avions de càrrega, i això justifica un major cost respecte a altres mitjans de transport, com el marítim o el ferroviari.

Els **avions de càrrega** solen estar proveïts de portes de majors dimensions per a facilitar les operacions de càrrega i descàrrega, fuselatges més amples i major nombre de rodes per a fer possible l'aterratge en pistes no preparades, o són **avions mixtos**, aeronaus comercials que transporten passatgers i mercaderies. Cal tenir en compte que la major part de la mercaderia es transporta en avions mixtos de línia regular de passatgers.

En els últims anys s'ha experimentat un notable augment de l'ús d'avions de càrrega per a transportar mercaderies, en part a causa de les reformes impulsades des de l'Associació per al Transport Aeri Internacional (IATA) per a simplificar la documentació per a exportacions per via de transport aeri, i unificar tarifes i condicions de transport.

Entre els **actors** que participen en el transport aeri de mercaderies, destaquen:

- **Aerolínies:** empreses que presten els serveis de transport aeri i que ofereixen als exportadors o importadors un ventall de possibilitats per a arribar a la destinació final.

- **Agent de càrrega IATA:** empresa reconeguda i autoritzada per a captar càrrega en nom de les companyies aèries associades a la IATA. Representa aquestes companyies davant els carregadors (expedidor o embarcador) i rep a canvi una comissió sobre el noli aeri. Les seves funcions principals són: cobrar nolis, emetre contractes de transport aeri internacional (*air waybill*, AWB), coordinar les càrregues i descàrregues d'avions i dur a terme els tràmits administratius oportuns davant les autoritats aeroportuàries i duaneres.
- **Agents de càrrega aèria:** empreses que poden fer les mateixes funcions que els agents de càrrega IATA a excepció de l'emissió de contractes de transport aeri internacional (AWB). Tampoc no poden cobrar nolis.
- **Companyies de serveis de terra:** empreses que operen en un o diversos recintes d'un aeroport per prestar els serveis de manipulació de les mercaderies (recepció, moviments horitzontals, emmagatzematge, carrega i descàrrega d'avions, etc.). Aquestes companyies facturen els serveis als agents IATA.

Les **característiques principals** del transport aeri de mercaderies són:

- Té alts costos, i per això solament és recomanable per a productes d'alt valor afegit, productes peribles o enviaments de llarga distància molt urgents.
- És un mode de transport ràpid i generalment puntual.
- Presenta limitacions quant a pes, situació i dimensions.
- És limitat per l'autonomia de vol.
- És un mode de transport molt contaminant (té una major ràtio per quilòmetre i tona transportada).
- Estalvia costos de manteniment d'inventari o emmagatzematge.

2.6. Transport per ductes o conductes

El **transport per ductes o conductes** és un mode de transport específic per a gasos, líquids, sòlids o productes multifàsics, dirigit per canonades que constitueixen una xarxa o un sistema de transport.

Depenent del producte transportat, el ducte rep diferents noms. Per exemple, per al transport de cru i productes refinats de petroli es denomina **oleoducte**, per a gasos, **gasoducte**, i per a derivats del petroli en estat líquid, hidrocarburs o productes terminals, **poliductes**.

Aquest tipus de transport és bastant veloç (d'1 a 6 metres per segon), però en la majoria dels casos es continuen utilitzant vaixells petrolers a causa dels elevats costos de construcció i tecnificació.

Aquest mode de transport té les **característiques** següents:

- És ràpid i fiable, garanteix un flux continu de líquids, gasos o materials d'alta viscositat.
- És molt poc contaminant.
- Hi ha normatives governamentals complexes que el converteixen en un mode difícil d'implementar.
- És adequat solament per a grans companyies petroleres, de gas o químiques.

2.7. Cadena de transport

Finalment, es coneix com a **cadena de transport** la seqüència de modes i nodes de transport per a moure càrrega des de l'origen o la destinació amb un o més transbords.

A continuació s'indica un exemple de cadena de transport.

Exemple 1. Configuració de les cadenes de transport possibles per a una exportació internacional entre Tarragona (Espanya) i Atenes (Grècia)

En aquest cas s'ha fet un estudi d'alternatives utilitzant el simulador de cadenes de transport de Shortsea Spain (figura 1), on es pot observar que les possibles opcions per a l'exportació entre Tarragona i Atenes són les següents:

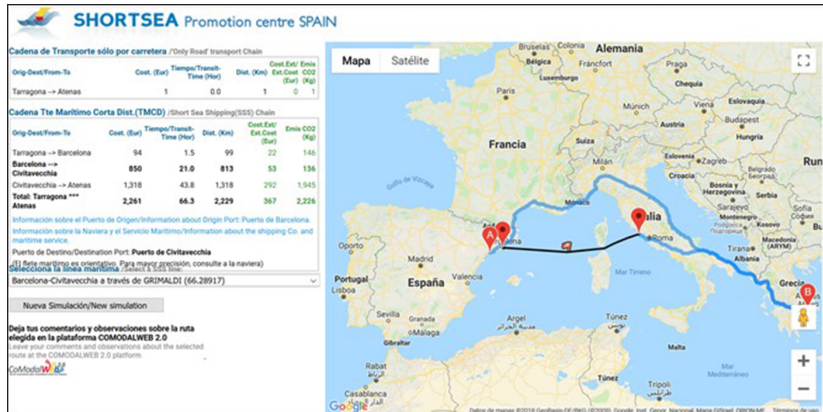
- **Cadena de transport unimodal per carretera**, amb una distància total de 3.123 km.
- **Cadena de transport multimodal**, en la qual s'utilitza el transport per carretera i el transport marítim de curta distància.

a) Concretament, el transport per carretera cobreix el tram Tarragona - Port de Barcelona, Port de Civitavecchia - Bríndisi, i Port d'Igoumenitsa (Grècia) - Atenes. I el transport marítim cobreix el tram Port de Barcelona - Port de Civitavecchia (Itàlia), i Port de Bríndisi (Itàlia) - Port d'Igoumenitsa (Grècia).

Per tant, en aquest cas els nodes de transport serien els ports esmentats anteriorment. La distància total recorreguda seria de 2.225 km.

b) També hi ha l'opció de transportar per carretera des de Tarragona a Bríndisi (Itàlia), i d'aquí continuar al tram final de la cadena de transport anterior.

Figura 1. Simulació d'una cadena de transport d'origen a Espanya i destinació a Grècia.

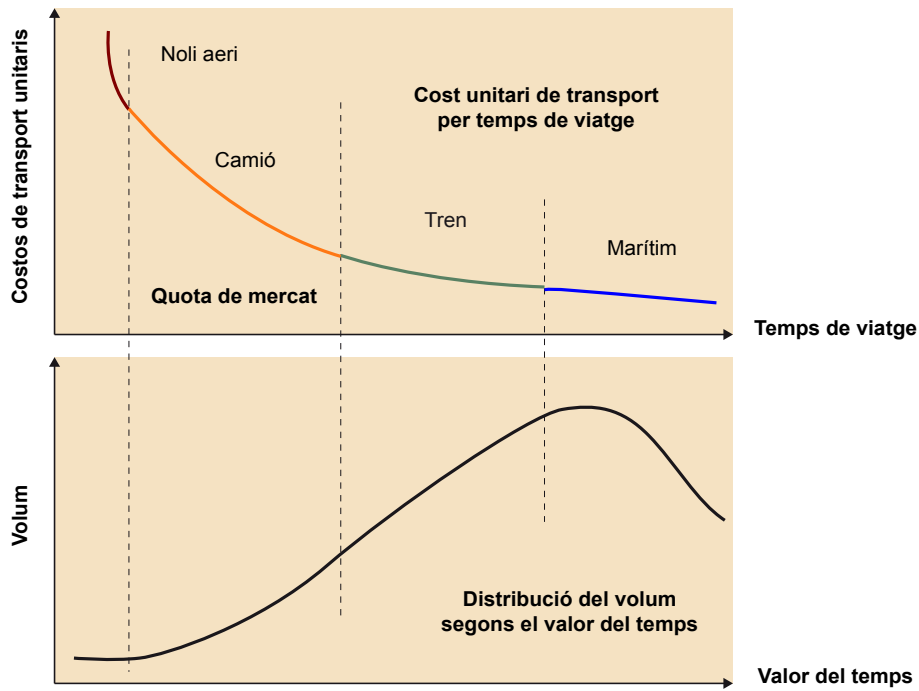


Font: Shortsea.es.

Com a **conclusió** d'aquest apartat i, amb relació a quina modalitat de transport utilitzar, hem d'indicar que no hi ha una única solució per a totes les necessitats o usos (tipus de mercaderies i volums). Cada mode té els seus avantatges i desavantatges, així que en cada cas es recomana dur a terme una comparativa de cost, temps de viatge, qualitat del servei (puntualitat, riscos, seguretat de mercaderia, flexibilitat, etc.) i aspectes mediambientals (segons la política d'empresa). A més, per a cada regió, els costos depenen de com s'ha estructurat la xarxa de transport i la seva capillaritat en un territori, el nombre de nodes logístics o terminals intermodals, etc. (per a més detalls, es recomana consultar el mòdul «Gestió del transport multimodal»).

La figura 2 tracta d'assenyalar, de manera aproximada, la idoneïtat de cada mode segons una sèrie d'aspectes relacionats amb la distància, el cost, el temps de viatge, el valor del temps i el volum de mercaderia que cal transportar.

Figura 2. Comparativa entre modes de transport.



Font: Rodrigue (2017).

3. Formats per al transport de mercaderies i la seva preparació per als enviaments internacionals

Per tal que la mercaderia sigui manipulada adequadament, es transporti de manera segura, s'aprofiti al màxim l'espai disponible i se simplifiquin les operacions de càrrega i descarrega, i estiba i desestiba, hi ha unes **unitats de transport** per a la mercaderia (embalatges) que permeten transportar-la de maneres diferents sense ruptura de càrrega.

3.1. Unitats de transport

Les principals **unitats de transport** per a mercaderies són:

1) **Caixa mòbil**: unitat concebuda per a aquest tipus de transport, adaptada de manera òptima en funció de les dimensions dels vehicles terrestres i equipada amb els dispositius necessaris per a transbordar entre modes (habitualment carretera o ferrocarril).

En l'actualitat, algunes caixes mòbils poden ser apilades i elevades, i algunes són equipades amb pales telescòpiques utilitzables per al recolzament en absència del vehicle.

2) **Contenedor**: gran calaix el disseny, característiques i dimensions del qual estan normalitzats per l'organització ISO (International Standard Organization) si es tracta d'un **contenedor marítim**, per l'organització internacional UIC si és utilitzat en transport combinat tren-carretera (**contenedor terrestre**), o per l'organització IATA (International Air Transport Association) si es tracta de transport aeri (**contenedor aeri**).

Per tant, cada mode de transport té la seva tipologia de contenidors, que no són compatibles entre ells encara que el contenidor marítim estàndard (ISO) s'utilitza tant per al transport marítim com per al ferroviari i per carretera.

Se solen fabricar en acer, fusta i aplicant pintures protectores. Les **unitats de càrrega** més freqüents són:

- **TEU (*twenty foot equivalent unit*)**: unitat de mesura de capacitat de transport marítim equivalent a un contenidor de 20 peus. Les seves dimensions externes són: 20 peus de llarg (6 metres aproximadament) × 8 peus d'ample (2 metres aproximadament) × 8,5 peus d'alt (dos metres aproximadament). Té una capacitat de 20 tones.

- **FEU (*forty foot equivalent unit*)**: unitat de mesura que equival a un contenidor de 40 peus (1 FEU = 2 TEU) i 30 tones.
- Així mateix, hi ha contenidors de 30 peus i 25 tones, i de 10 peus i 10 tones.

Els **tipus de contenidors** més emprats són:

- **Dry van (DV)**: contenidor estàndard de 20 o 40 peus, tancat hermèticament (sense ventilació).
- **High cube (HC)**: contenidor estàndard de 40 peus (de llarg i ample) però una mica més alt (superior a 2,9 m).
- **Reefer**: contenidor de 40 peus amb un sistema de control de temperatura (fred o calor). Sol anar connectat al vaixell, la terminal i fins i tot el camió.
- **Open top**: contenidor obert per la part superior. Hi pot sobresortir la mercaderia, però en aquest cas es paguen suplementes en funció de quanta càrrega s'hagi deixat de carregar per aquest motiu.
- **Open side**: contenidor obert en un dels costats com a mínim. S'utilitza per a càrregues de majors dimensions que no es poden carregar per la porta del contenidor.
- **Tank**: contenidor cisterna per a transportar líquids a granel. Es tracta d'una cisterna continguda en una sèrie de bigues d'acer, les dimensions de la qual són equivalents a les d'un contenidor estàndard.
- **Igloo**: contenidor de mesura variable i adaptable al fuselatge dels avions.

3) Palet o paleta: armadura de fusta, plàstic o altres materials com cartró, emprada en el moviment de càrregues, ja que facilita l'aixecament i maneig amb eines hidràuliques denominades **carretons elevadors**, i proveïda de forques.

Les mesures i denominacions més freqüents per a la plataforma del palet són les següents:

- **Palet universal o isopalet (ISO)** (1.200 × 1.000 × 150 mm). És utilitzat freqüentment en el transport multimodal de mercaderies en contenidors.
- **Palet europeu o europalet (CEN)** (1.200 × 800 × 150 mm). És utilitzat freqüentment en el transport terrestre de mercaderies en camions. És adoptat a Europa en detriment de l'isopalet per a aprofitar al màxim les mesures de les caixes dels tràilers, que tenen un ample de 2.400 mm. D'aquesta manera, es poden col·locar dos palets en l'ample de la caixa en una direcció o tres en l'altra (sempre que puguin rebre el carretó en les dues direccions).

4) Unitat de transport intermodal (UTI): És el contenidor, caixa mòbil o semiremolc adequat per al transport intermodal, mentre que el terme UCI (unitat de càrrega intermodal) fa referència a un contenidor o caixa mòbil.

4. Protecció jurídica de la mercaderia en el transport internacional

A més de la protecció física de la mercaderia, és necessari tenir en compte la **protecció jurídica i econòmica**. Per a això, és fonamental articular de manera adequada tant el contracte de transport com el d'assegurança i evitar així pèrdues derivades de riscos físics i econòmics durant el transport.

4.1. Contracte de transport

Els **contractes de transport** són documents jurídics que protocolitzen la relació entre l'usuari d'un mode de transport i el proveïdor de serveis o propietari del vehicle, que es compromet a lliurar-la a la destinació convinguda a la persona que s'estableix en el contracte en les mateixes condicions en què es rep.

Aquests contractes solen ser emesos per les companyies de transport i emplenats pels transitaris, encara que la responsabilitat de gestionar i tramitar els documents de transport dependrà de les condicions de venda indicades en els incoterms.

Hi ha diversos tipus de contractes o documents de transport, i varien en funció del mitjà pel qual s'articula el transport i del conveni internacional que regula el transport per aquests modes. Per això, el document de transport rep denominacions diferents i compleix funcions diferents, tal com s'indica a continuació.

4.1.1. Transport per carretera

El document bàsic en el transport de mercaderies per carretera és la **carta de port per carretera (CMR)**, que avala l'existència d'un contracte internacional de compravenda de mercaderies. En aquest document consten, entre d'altres, el lloc de lliurament, la identificació del transportista, les dades del comprador i venedor, el nombre de paquets i la quantitat transportada, a més del preu i despeses de transport. A diferència d'altres documents o contractes de transport, cal indicar que la CMR **no és un títol de propietat** i, per tant, no és negociable.

En el cas de transport per carretera fora de la Unió Europea, es necessita el **quadern TIR**, un document que requereixen els camions que transportin mercaderies per carretera a través d'una o diverses fronteres entre països. Gràcies

a aquest document i règim internacional, els vehicles i contenidors de càrrega amb precintes duaners poden transitar pels països sense ser controlats a les fronteres.

Per a obtenir el quadern TIR, és necessari aconseguir el **certificat d'agreement TIR**, un certificat expedit per la Direcció General de Duanes i Impostos Especials, que declara l'aptitud d'un vehicle per a efectuar transport internacional de mercaderies en règim TIR.

4.1.2. Transport marítim

El transport de mercaderies per via marítima internacional requereix usar el **coneixement d'embarcament** (*bill of lading*, B/L).

Aquest document inclou el contracte de transport marítim internacional i acredita que l'agent marítim (naviliera) ha rebut la mercaderia a bord del vaixell (lliurada al capità) per a ser transportada des d'un punt d'origen a destinació. També inclou informació sobre la mercaderia exportada o importada.

Serveix de contracte o comprovant entre l'exportador o importador i el transportista marítim (emissor del document) i compleix **tres funcions**:

- Contracte de transport (prova documental).
- Rebut de càrrega a bord per a embarcar.
- Títol representatiu de la mercaderia, amb el qual el beneficiari legítim de la mercaderia pot vendre-la, donar-la en penyora o en garantia.

Així mateix, el B/L **atorga drets sobre les mercaderies a qui el té**. Per això, l'exportador sol enviar-lo a l'importador amb un servei de paqueteria urgent. El cost de l'enviament d'aquest document se sol negociar entre les dues parts. Quan l'importador el rep es converteix en el posseïdor de les mercaderies, i per això és habitual que el proveïdor exigeixi al client el pagament complet de les mercaderies abans d'enviar-li el B/L.

Els B/L són emesos en jocs d'originals, normalment dos o tres, i qualsevol d'aquests jocs pot ser utilitzat per a tenir la possessió de la mercaderia. El *telex release* i l'*express release* són variants en línia del B/L, encara que impliquen diferències quant a les formes de transmissió i la protecció que ofereixen al carregador (*shipper*).

En el B/L han d'aparèixer el nom, la matrícula del vaixell, els ports de càrrega i descàrrega, el nom del carregador i del consignatari, la descripció detallada de les mercaderies, la quantitat o el pes, el nombre de paquets i l'estat aparent.

També ha de reflectir l'import del noli marítim o cost del transport marítim, la moneda en la qual s'ha calculat aquest import i si el noli s'ha abonat en origen (franc de port) o si es pagarà en destinació (ports deguts).

4.1.3. Transport aeri

En el transport aeri de mercaderies s'exigeix el **coneixement d'embarcament aeri** o **coneixement aeri** (*air waybill*, **AWB**). Aquest document té una funció similar a la del que s'utilitza en el transport terrestre i és un **document de transport no negociable** que cobreix el transport de la càrrega entre dos aeroports. Entre les **principals funcions**, cal esmentar les següents:

- Contracte de transport.
- Rebut de la càrrega pel transportista.
- Full d'instruccions al transportista sobre manipulació i conservació de la càrrega.
- He rebut del destinatari.
- Certificat d'assegurança de transport.

Finalment, cal destacar que en la carta de port aeri s'ha de nomenar un consignatari (que pot ser el comprador), i no es pot exigir que sigui a l'ordre, ja que no constitueix títol de propietat de les mercaderies.

4.1.4. Transport multimodal

En el transport multimodal de mercaderies s'utilitza el **coneixement d'embarcament multimodal** (*FIATA bill of lading*, **FBL**), un document de transport internacional que cobreix dos o més modes de transport sempre que el mitjà de transport principal sigui el marítim. També s'utilitza com a contracte de transport (el transportista es compromet a fer el lliurament al destinatari) i comprovant que les mercaderies s'han rebut.

L'FBL es pot emetre amb la clàusula «a l'ordre» o sense aquesta clàusula (al portador o nominatiu). Si s'emet a l'ordre, es converteix en **títol de propietat i, per aquest motiu, pot ser objecte de negociació per part de qui el té**. En aquest cas, el posseïdor del títol podria endossar l'FBL (cedir-lo a tercers) o pignorar-lo (aconseguir préstecs, crèdits –crèdit documentari– o bestretes oferint-lo com a garantia).

4.2. Contracte d'assegurança

L'adquisició d'una **assegurança de càrrega** per a una operació de compravenda internacional és aconsellable per a assegurar la mercaderia davant de riscos que poden succeir en el transport, a banda dels riscos comercials, polítics i altres de caràcter extraordinari.

Això implica signar un contracte, segons el qual el patrimoni de la part assegurada (exportador o importador) és restituint per mitjà d'una indemnització quan es vegi afectat per pèrdua, dany o demora dels productes a causa d'un fet específic (sinistre).

Per tant, un **contracte d'assegurança de càrrega** és un document jurídic en el qual s'indica que una de les parts (assegurador) s'obliga, a canvi d'una prima, a pagar una indemnització a l'altra part (assegurat) o a un tercer (beneficiari), en cas que ocorri un risc o esdeveniment incert a la persona o cosa que s'assegura. Aquests contractes són regulats normalment per les regles d'aplicació de l'Institut d'Asseguradors de Londres ICC, i tenen tres tipus de cobertures: tot risc (ICC A), cobertura intermèdia (ICC B) o cobertura mínima (ICC C). Els principals documents relacionats amb l'assegurança de la mercaderia són l'assegurança de transport de mercaderies i l'assegurança de crèdit a l'exportació.

Entre els **riscos majors** que es plantegen en una operació de comerç internacional hi ha el d'impagament, per la qual cosa convé subscriure una prima d'assegurança que cobreixi aquest risc. Aquesta prima varia des del 0,75% aproximadament del valor de la mercaderia assegurada fins al 0,50% en cas de cobertures menors. Els contractes es poden fer per operació o, si tenim un trànsit d'expedicions regular, podem valorar la signatura d'una pòlissa global anual que cobreixi totes les nostres expedicions a destinacions més o menys preestablertes i així, mitjançant una simple comunicació d'inclusió, cada expedició queda emparada. A més, la contractació la pot fer el mateix titular de la mercaderia directament o per compte d'un altre (assegurança de transport de mercaderies), o el transportista, tractant de cobrir les seves responsabilitats (assegurança de responsabilitat civil).

5. El rol de l'incoterm en el transport internacional

Quan es duen a terme transaccions comercials d'exportació o importació entre un comprador i un venedor, és necessari determinar quatre aspectes bàsics de l'operativa internacional:

- **Lloc on es lliura la mercaderia** i si es lliura carregada o preparada per a la descàrrega en el mitjà de transport.
- Els **documents i tràmits duaners**, és a dir, qui ha d'obtenir els documents que es generen en una operació de comerç exterior.
- La **transmissió de riscos en el transport**. En aquest cas es fa referència al risc del transport, és a dir, al perjudici que pugui causar al venedor o al comprador el dany, la pèrdua o el retard durant el transport de la mercaderia. Cal indicar que el risc no es refereix a l'impagament.
- El **repartiment de costos logístics** entre venedor i comprador en una compravenda internacional. Els principals costos es refereixen a la càrrega i descàrrega de la mercaderia, al transport interior als països d'origen i destinació, al transport internacional i als tràmits duaners, entre d'altres.

Tenint en compte les necessitats anteriors, i amb la finalitat de donar seguretat i confiabilitat a les transaccions comercials, van néixer els incoterms.

Els **incoterms** es defineixen com unes pràctiques internacionals d'acceptació voluntària entre un comprador i un venedor sobre les condicions de lliurament de les mercaderies i/o productes, i que permeten interpretar i solucionar els problemes derivats d'un coneixement imprecís de les pràctiques comercials utilitzades als països del comprador i el venedor, segons les regles oficials de la Cambra de Comerç Internacional (CCI).

En termes generals, els incoterms reflecteixen la pràctica actual en el transport internacional de mercaderies. De fet, els **contractes de transport tendeixen a ajustar-se als incoterms** que regulen els aspectes següents:

- subministrament de la mercaderia i pagament del preu;
- obtenció de les llicències, autoritzacions i formalitats duaneres relatives a l'exportació i importació de les mercaderies;

- contractació del transport i l'assegurança;
- determinació del temps, forma i lloc de lliurament i la recepció de les mercaderies;
- determinació del temps, forma i lloc de transmissió de riscos del venedor al comprador;
- règim de repartiment de despeses;
- règim de les comunicacions que han de cursar les parts durant l'execució del contracte;
- prova del lliurament de les mercaderies i de l'obtenció del document de transport;
- règim de comprovació (de qualitat, mesura, pes i recompte), embalatge, marcatge i inspecció prèvia a l'embarcament de les mercaderies;
- altres obligacions inherents a cada terme comercial.

5.1. Tipologies d'incoterms

Els incoterms s'agrupen en **quatre categories** (E, F, C i D) i tenen les característiques següents:

1) **Categoria E.** El venedor posa les mercaderies a disposició del comprador als mateixos locals del venedor; és a dir, es fa un lliurament directe a la sortida.

2) **Categoria F.** Al venedor se li encarrega que lliuri la mercaderia a un mitjà de transport triat pel comprador; és a dir, es fa un lliurament indirecte sense pagament del transport principal.

3) **Categoria C.** El venedor contracta el transport però no assumeix el risc de pèrdua o dany de la mercaderia o de costos addicionals pels fets esdevinguts després de la càrrega i despatx; és a dir, es fa un lliurament indirecte amb pagament del transport principal.

4) **Categoria D.** El venedor assumeix totes les despeses i riscos necessaris per a portar la mercaderia al país de destinació; és a dir, es fa un lliurament directe a l'arribada. Els costos i els riscos es transmeten al mateix punt, com en les categories E i F.

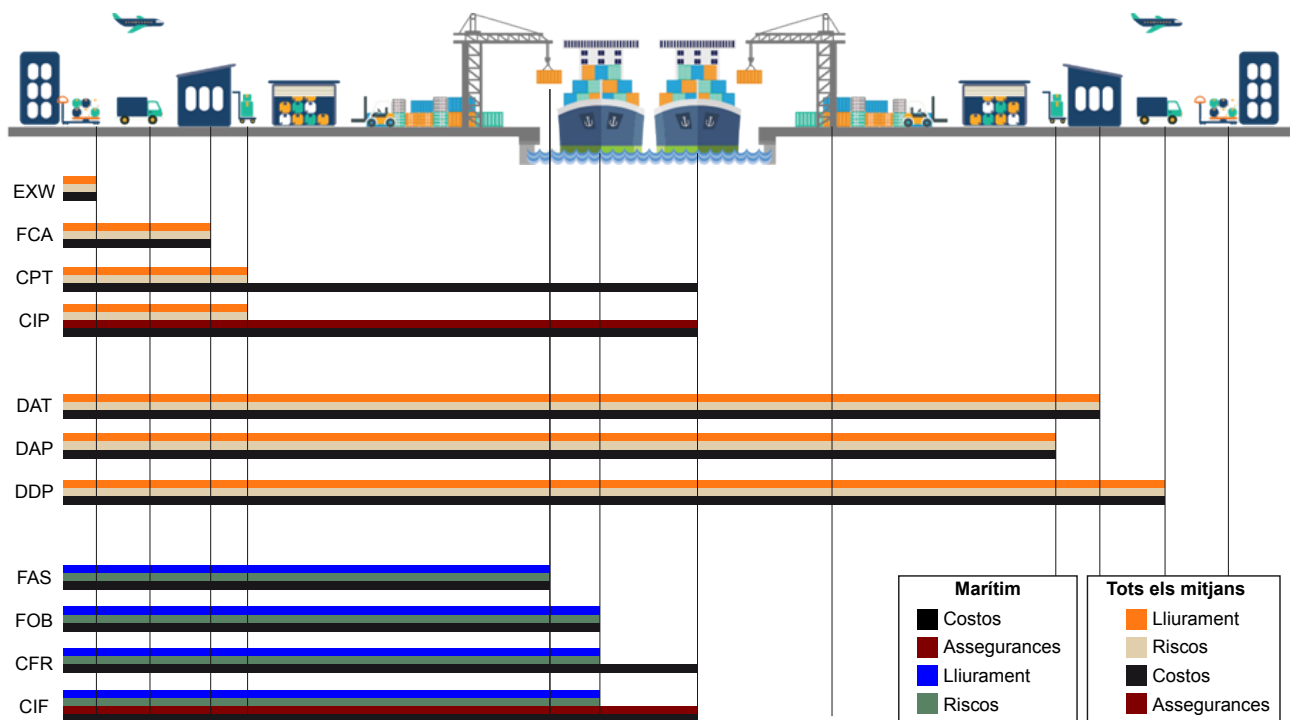
D'altra banda, els incoterms es classifiquen en dues tipologies: els **multimodals** (7) i els que s'apliquen únicament per a **vies navegables** (4), és a dir:

Taula 1. Classificació dels incoterms per mode de transport

Multimodals	Marítims i fluvials
<ul style="list-style-type: none"> • EXW: <i>ex works</i> (el venedor posa la mercaderia en un lloc convingut per ell mateix a disposició del comprador). • FCA: <i>free carrier</i> (franc a transportista). • CPT: <i>carriage paid to</i> (transport pagat fins al lloc de destinació). • CIP: <i>carriage and insurance paid</i> (transport i assegurança pagats fins al lloc de destinació). • DAT: <i>delivered at terminal</i> (lliurat en terminal). • DAP: <i>delivered at place</i> (lliurat en lloc convingut). • DDP: <i>delivered duty paid</i> (lliurat amb drets pagats). 	<ul style="list-style-type: none"> • FAS: <i>free alongside ship</i> (franc a moll). • FOB: <i>free on board</i> (franc a vaixell). • CFR: <i>cost and freight</i> (cost i noli). • CIF: <i>cost, insurance and freight</i> (cost, assegurança i noli).

En la figura 3 es mostra el repartiment de responsabilitats entre el venedor i el comprador per a cadascun dels onze incoterms.

Figura 3. Incoterms en funció del mode de transport i repartiment de riscos i responsabilitats



Font: <http://www.jupiterdecolombia.com/demo/incoterms/>.

6. Les duanes en el transport internacional

Les **duanes** tenen un paper molt important en el transport internacional de mercaderies, i compleixen una funció fiscal i una altra relacionada amb la seguretat i salut pública. Per a això, en les operacions de transport internacional és necessari dur a terme una sèrie de tràmits administratius i documentals cada vegada que es necessita entrar o treure mercaderia en un territori.

6.1. Despatx de duanes

El **despatx de duanes** comprèn el conjunt de tràmits i operacions que es duen a terme als recintes duaners amb l'objectiu de declarar la informació relativa a la importació o l'exportació davant l'autoritat duanera del territori en qüestió. Fonamentalment, es declaren dades sobre l'importador i l'exportador, la mercaderia (origen i destinació de la mercaderia, nombre de paquets, pes brut i pes net, volum), el tipus i procedència del mitjà de transport i els impostos que cal abonar.

El **propòsit final** és permetre entrar o treure físicament mercaderies en aquest territori durant una operació de comerç internacional.

En la cadena del transport internacional la figura encarregada de fer aquest tràmit és l'**agent de duanes**, amb la corresponent acreditació d'operador **econòmic autoritzat (OEA)**, un professional que representa l'importador o exportador davant l'autoritat duanera i és responsable també de traslladar al client totes les notificacions que pugui emetre la duana. També es responsabilitza de fer el pagament d'impostos i aranzels en nom de l'importador o exportador.

Per a **dur a terme un despatx de duanes**, l'agent de duanes haurà de presentar el **document únic administratiu (DUA)**, que es correspon amb la declaració d'importació o exportació davant les autoritats duaneres i que ha d'acompanyar la mercaderia en operacions d'intercanvi amb tercers països fora de la Unió Europea.

El DUA és format per un lligall de vuit exemplars més un novè d'ús nacional, que comporta l'autorització per a retirar o embarcar les mercaderies (**document d'aixecament**), i s'utilitza un o un altre segons el tipus d'operació que reflecteixi.

Juntament amb el DUA, generalment s'han d'adjuntar els **documents** següents:

- **Factura comercial**, emesa pel venedor, que acredita la compravenda de la mercaderia entre l'exportador i l'importador. En aquesta factura ha d'aparèixer certa informació com les dades fiscals dels dos, una breu descripció de la mercaderia, el valor i l'incoterm amb el qual s'ha dut a terme la compravenda.
- **Documents relatius al transport**: B/L, AWB o CMR, emesos per la companyia responsable del transport (naviliera, aerolínia o empresa de transport terrestre respectivament).
- **Llista de contingut**, emesa pel venedor, que acompanyi la factura i on figuri el detall de la mercaderia (nombre i tipus de paquets, pesos, volum, etc.).
- **Declaració de valor**.
- **Certificats d'inspecció**, que en general seran expedits pel mateix agent de duanes si la mercaderia ho requereix.
- Altres certificats com el **certificat d'origen ATR o EUR-1**, necessari per a acollir-se a preferències en el pagament d'impostos.

En termes generals, el despatx de duanes es **presenta** per mitjans informàtics, i la duana contesta assignant un **canal que etiqueta el risc i la necessitat d'inspeccionar la mercaderia**, segons un model probabilístic basat en diversos elements. En funció d'aquests elements, es poden assignar **tres circuits possibles**:

1) **Circuit verd d'aixecament immediat**. Es permet la sortida de la mercaderia sense la necessitat de fer més tràmits.

2) **Circuit taronja de control documental**. Implica la comprovació de totes les dades que figuren en la declaració i la seva concordança amb els documents aportats a la duana juntament amb el DUA. Una vegada comprovat l'anterior, s'expedeix el corresponent llevant.

3) **Circuit vermell de reconeixement físic i documental de la mercaderia**. Comporta comprovar físicament la mercaderia per part de la duana i que les dades i documents aportats en la declaració concordin amb la mercaderia que descriu.

Una vegada duta a terme la comprovació, i considerada conforme, s'autoritza l'aixecament de la mercaderia i es permet la sortida de la mercaderia del territori duaner. Aquest territori comporta a l'exportador o importador costos addicionals pel posicionat de la mercaderia al punt d'inspecció fronterer (PIF), a més de possibles retards en el transport.

Bibliografia

Les principals fonts d'informació que han servit de base per a elaborar el present mòdul s'enumeren a continuació:

Asociación Española de Promoción del TMCD (2018). *Definición de SSS y simulador de cadenas de transporte* [en línia]. www.shortsea.es

Cabrera, A. (2011). *Transporte internacional de mercancías*. Madrid: ICEX España Exportación e Inversiones.

Cabrera, A. (2016). *Transporte aéreo internacional de mercancías. Cuadernos básicos*. Madrid: ICEX España Exportación e Inversiones.

Crespo, B.; Leal, A.; i altres (2012). *Manual de comercio internacional* (cap. 3, pàg. 111-208). Cadis: Cátedra Extenda de internacionalización de la Universidad de Cádiz / Extenda - Agencia Andaluza de Promoción Exterior, S. A.

López, J. (2000). *Logística internacional* (PID_00194362). Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya (UOC).

Ministerio de Fomento (2001). *Análisis, información y divulgación sobre la aportación del transporte por carretera a la intermodalidad* (cap. 1). Madrid: Ministerio de Fomento.

Monfort, A.; Monterde, N.; Sapiña, R.; i altres. (2011). *La terminal portuaria de contenedores como sistema nodal en la cadena logística*. València: Fundación Valenciaport.

Rodrigue, J. P. (2017). *The geography of transport systems* (4a. ed.). Nova York: Routledge.

Rodríguez, A. (2015). *Puertos, intermodalidad y redes logísticas*. Madrid: Puertos del Estado, Ministerio de Fomento.

UNCTAD (2018). *Review of Maritime Transport 2018*. Nova York: United Nations Publications.

