

## 4 Análisis de las Operaciones en Carga Aérea

### 4.1 Resumen del capítulo 4

*En este capítulo se analizan las operaciones que se realizan en el proceso de carga aérea. Se describen brevemente todos los tipos de aeronaves existentes, así como el acondicionamiento de la carga, el proceso de carga y descarga de la aeronave y se menciona la finalidad de un plan de estiba. También se detallan las operaciones que se realizan referentes a la seguridad e inspección aduanal. Particularmente se mencionan algunas normas y documentos requeridos para realizar procesos de importación en nuestro país.*

### 4.2 Tipos de aeronaves

*En esta sección se presenta un resumen del apéndice 7.1 Tipos de Aeronaves en el cual se presentan las secciones mencionadas en la Tabla 4-1.*

Tipo	Caso
Aeronaves Mixtas	Boeing 737 - 800
	Airbus 320
	Boeing 777-200LR
	Airbus 340 -300
Aeronaves Combi	Boeing 737 - 400
Aeronaves Cargueras	Boeing 747 - 400
	ERF
	Airbus 330 -200 F
Aeronaves Cargueras Especiales	Airbus Beluga
	Antonov An - 225

**Tabla 4-1** Contenido del Apéndice Tipos de Aeronaves.

Existen cuatro tipos de aeronaves, dependiendo de lo que se pretende transportar y son mixtas, combi, *full-cargo* y convertibles.

- Mixtas

Son las aeronaves más numerosas, su principal propósito es el transporte de pasajeros, por lo que la carga se transporta en el compartimiento inferior, junto al equipaje. La mayor parte de la carga que se transporta por avión, se lleva en la bodega de las aeronaves de los pasajeros (Arán, J (2003)). Generan un ingreso extra a las compañías de aviación al hacer más rentable viajar con el avión lleno. En la Figura 4-1 se muestra un Airbus A320 de Iberia, un avión de fuselaje angosto que es ampliamente utilizado por las principales aerolíneas.



**Figura 4-1** Airbus A320 de Iberia

**Fuente:** Iberia

- Combi

Son aviones que transportan pasajeros y carga en el compartimiento o cabina principal. La diferencia principal entre este tipo y las aeronaves mixtas es que en las mixtas, la capacidad de transporte de mercancías es menor y se realiza en los compartimientos inferiores. (Figura 4-2)



**Figura 4-2** 737-400 combi de Alaska Air

**Fuente:** Alaska Air

- Cargueras o *Full Cargo*

Este tipo de aeronaves está dedicado especialmente al transporte de carga, por lo que todo el espacio está disponible para ello, pensados para el transporte de pallets y contenedores aéreos. (Figura 4-3)



**Figura 4-3** Boeing 747-400F de Atlas Air  
**Fuente:** Atlas Air

- Convertibles

Estos aviones tienen la flexibilidad para adaptarse, según las necesidades de la compañía, para transportar carga o pasajeros.

A su vez, podemos encontrar naves de fuselaje ancho y angosto, de cualquier tipo de los mencionados. Según el Ministerio de Fomento de la Secretaría General de Transportes. División de prospectiva y estudios del transporte (2007), en su estudio *El transporte de Carga Aérea en España: Condicionantes y Perspectivas*, con el avión lleno de pasajeros la capacidad remanente para el transporte de carga de los aviones de fuselaje ancho es claramente mayor que en el caso del fuselaje estrecho. No obstante, existen otras consideraciones que refuerzan dicho efecto:

- ✓ Las bodegas de los aviones de fuselaje estrechos son de acceso complicado con los medios mecánicos necesarios para la manipulación de mercancías. Por otra parte, en algunos modelos de fuselaje estrecho, en particular el Boeing, la manipulación de la carga dentro de la bodega debe de hacerse de forma manual.
- ✓ Las escalas de los aparatos de fuselaje estrecho, en el torno de una hora (y que puede llegar a los 30 minutos en algunas ocasiones), son en general demasiado cortas para la manipulación de la carga. Una operación de transporte de carga en un avión de fuselaje estrecho requeriría de tiempos de escala considerablemente más largos, lo cual reduciría el tiempo en el que el avión está en el aire, penalizando de forma considerable el balance económico de su operación.
- ✓ Los alcances máximos de los aviones de fuselaje estrecho son mucho más cortos que los de fuselaje ancho y, en consecuencia, en las rutas que operan, la ventaja competitiva del transporte aéreo de carga es mucho menor que en rutas intercontinentales.

- ✓ La capacidad remanente para el transporte de carga en un avión de fuselaje ancho, una vez lleno de pasajeros y su equipaje es no solo considerable, sino que el coste marginal de llenar el avión de carga hasta ese límite es reducido. Por tanto, el transporte de mercancías en la bodega de los aviones de fuselaje ancho en rutas intercontinentales se convierte en un elemento que en muchas ocasiones es clave para alcanzar la rentabilidad de una determinada ruta. **Es por ello que la sinergia entre el transporte de pasajeros y de mercancía es muy intensa.**

### 4.3 Carga y descarga de la aeronave

Para efectuar la carga y descarga del aeronave se requiere de maquinaria o sistemas capaces de agilizar el proceso y dependiendo si se trabaja con carga en contenedores (*ULD*) o carga suelta (*BULK*). Para el manejo de *ULD*'s o *pallets* se puede encontrar una amplia gama de soluciones que facilitan la transportación a la zona de carga y su posterior carga de mercancía al avión. Las plataformas elevadas, mostrada en la Figura 4-4, son también denominadas *Cargo Loading Systems* o *CLS*.



**Figura 4-4** Cargo Loading System  
**Fuente:** Europlast

Existen tamaños distintos de sistemas de carga, los cuales dependen de la aeronave y del tamaño de la carga. En la Figura 4-5 mediante una plataforma elevada, la cola de un A380 de China Southern Airlines es embarcada en un Airbus Beluga en Hamburgo, rumbo a la línea de ensamble final en Toulouse, Francia.



**Figura 4-5** Plataforma *flat-bed* elevada  
**Fuente:** Airbus

## 4.4 Acondicionamiento de la carga

### 4.4.1 Material de empaque

El material de empaque de la mercancía se coloca alrededor de uno o varios artículos con el fin de protegerlos de impactos, vibraciones y agentes externos por los que se enfrentará en toda la ruta de distribución. Actualmente existe una gama amplia de tipos de materiales de empaque, como se describen a continuación.

- Material de acolchonamiento

Tiene el fin de absorber los impactos para que el producto no sufra daños, también elimina los espacios vacíos en el embalaje. Puede ser de papel, cartón, uncel, polietileno espumado, *honeycomb* o burbujas de aire sellado.



**Figura 4-6** Material de acolchonamiento  
**Fuente:** OPESA (2009)

- Película estirable

Son láminas delgadas de plástico cuyo principal uso es para asegurar la carga de una manera rápida. También conocida como “*playo*” es una técnica muy utilizada en nuestro país para inmovilizar carga en *pallets*. Se puede aplicar mediante maquinaria o manualmente.



**Figura 4-7** Película estirable  
**Fuente:** OPESA (2009)

- Película termoencogible

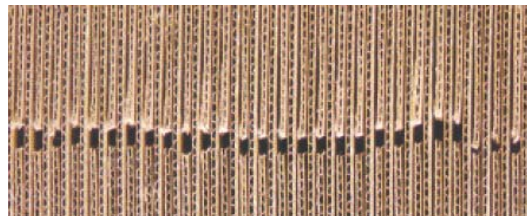
Encapsula la carga haciéndola más estable, y está elaborada a base de polietileno. Se puede aplicar manual o automáticamente.



**Figura 4-8** Película termoencogible  
**Fuente:** OPESA (2009)

- Separadores

Son hojas colocadas entre cama y cama del producto que sirven para estabilizar la carga, fabricadas de *honeycomb*, cartón corrugado o fibra sólida de cartón de dimensiones variables.



**Figura 4-9** Separadores  
**Fuente:** OPESA (2009)

- Esquineros

Protegen la mercancía de golpes ocasionados por el movimiento o fuertes compresiones. Permiten, junto con la película termo-encogible que los artículos se compriman para lograr una mayor estabilidad.

- Rellenadores de huecos

Sirven para llenar los huecos que sobran entre la mercancía y bloquean la carga para evitar movimientos y daño al producto. Pueden ser fabricados de *honeycomb*, bolsas de aire de papel o un acordeón de cartón corrugado en forma de celdas hexagonales.



**Figura 4-10** Rellenadores de huecos  
**Fuente:** OPESA (2009)

#### 4.4.2 ULD's: pallets y contenedores aéreos

*En esta sección se presenta un resumen del apéndice 7.2 Pallets y contenedores aéreos: ULD's, que es un texto mucho más detallado y con fichas técnicas de los uld's más utilizados por las compañías aéreas en la actualidad, contiene su nomenclatura más común para referirse a ellos, su clasificación, características técnicas principales, así como la compatibilidad con las aeronaves más utilizada*

Pallets y contenedores aéreos: ULD's

Para el aprovechamiento del espacio destinado a la carga (equipaje, correo o mercancía) se usan *pallets* y contenedores, conocidos como ULD (acrónimo de las palabras en inglés *Unit Load Device* que significa Dispositivos de Carga Unitaria). Existe gran variedad de medidas, tamaños y especificaciones que se usan dependiendo del tipo de aeronave, la forma de distribución de la carga dentro del compartimento destinado para este fin y del tipo de carga que se maneje (por ejemplo, carga general, mercancía refrigerada, peligrosa, vehículos, animales vivos u otro tipo).

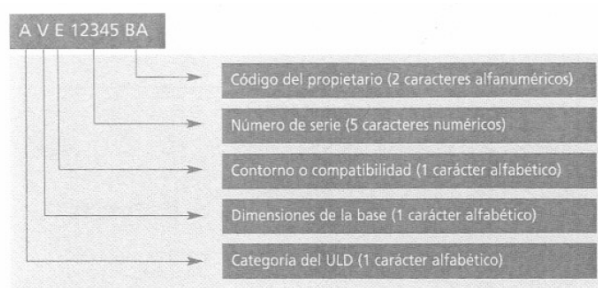
Generalmente las aeronaves de fuselaje angosto transportan la carga a granel, y los de fuselaje ancho utilizan ULD's.

Las características que diferencian a los pallets de los contenedores son las siguientes:

- Pallets: Son superficies planas metálicas en donde se busca el mejor acomodo de la mercancía. La sujeción es llevada a cabo mediante redes que aseguran la posición de la carga durante el vuelo.
- Contenedores: Son recipientes cerrados, o parcialmente cerrados.

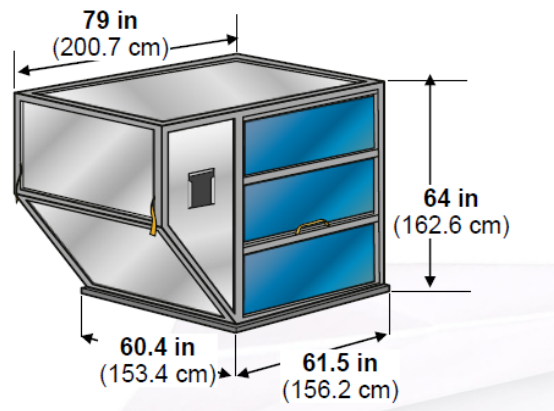
Para facilitar el manejo y estandarizar de alguna forma las medidas y capacidades de los ULD's, estos se fabrican bajo especificaciones de la IATA (Manual técnico IATA);

para identificar las características de estos existen los códigos de identificación IATA; el significado del código se explica en la Figura 4-11.



**Figura 4-11** Código de Identificación IATA  
**Fuente:** Arán, J (2003).

Según Airbus<sup>3</sup>, el contenedor más utilizado es el LD-3 (Figura 4-12) con alrededor de 200,000 unidades en uso actualmente.



**Figura 4-12** LD-3  
**Fuente:** Boeing

#### 4.5 Plan de Estiba en la aeronave

Cuando hablamos de estibar la carga, nos referimos a que la carga ha sido colocada, distribuida y asegurada adecuadamente a bordo de la aeronave en el espacio designado a la carga. Los objetivos principales de la estiba son:

- Optimizar el espacio. Aprovechar al máximo los espacios designados a la carga, para reducir los costos por paquete por viaje.
- Optimizar tiempos de carga o descarga. Facilitar la carga y descarga, para que el tiempo necesario sea el mínimo.
- Asegurar la carga y la aeronave de daños. Asegurar la carga en contra de maltrato por movimiento, vibraciones y demás condiciones que afecte su

<sup>3</sup> <http://www.airbus.com/en/aircraftfamilies/a330a340/freight.html>



integridad. Por otro lado, también sirve para proteger el medio de transporte de los daños que la mercancía le pueda ocasionar.

#### 4.6 Operaciones vinculadas a la seguridad e inspección aduanal

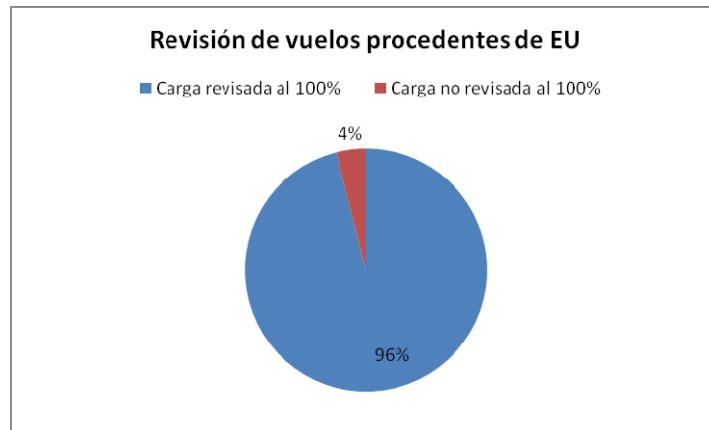
Según IATA (2005), la seguridad en el transporte aéreo de carga es distinta al de pasajeros ya que es difícil revisar la totalidad de ella con la tecnología actual y hay muchos agentes involucrados. También, existen varios tipos de amenaza, como por ejemplo:

- Itinerario impredecible. Itinerarios desconocidos hasta último minuto y éstos no están disponibles al público como los de pasajeros.
- Rutas impredecibles. Rutas desconocidas hasta último minuto y la carga puede ser transportada por distintos medios.
- Manejo de la carga. Existen múltiples oportunidades para descubrir por ejemplo, los IED's (*Improvised Explosive Devices*). Los empleados son entrenados para detectar discrepancias.

Para minimizar las amenazas mencionadas fueron desarrolladas varias técnicas para la revisión de las mercancías ya que con la tecnología actual no es posible revisar el 100% de la carga porque que se retardaría el flujo de la carga a niveles inaceptables, además que los aeropuertos requerirían más espacio.

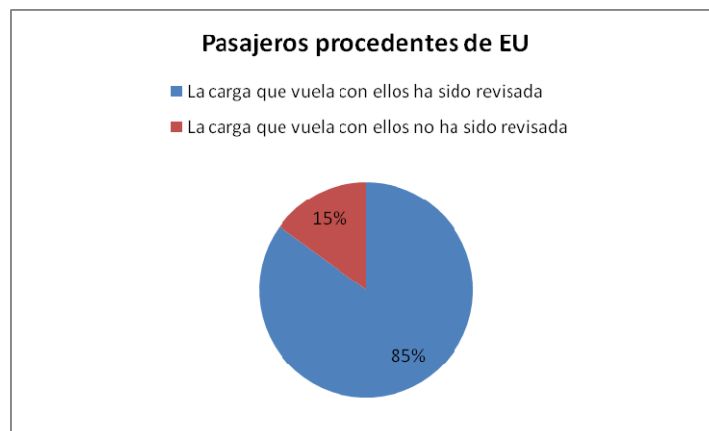
Las técnicas empleadas para la revisión incluyen la revisión manual, los rayos X convencionales, los rayos X para grandes dimensiones, EDS (*Explosive Detection Systems*), ETS (*Explosive Trace Detection Systems*), detectores de metal, detección por medio de perros y varias tecnologías emergentes. Todas estas técnicas fueron desarrolladas primero para inspección de vuelos de pasajeros y posteriormente fueron aplicadas al transporte de carga.

En Estados Unidos, la TSA (*Transportation Security Administration*) provee fondos para la investigación de nuevas formas de detección oportuna y neutralización de amenazas y cuenta con programas especiales de seguridad para la carga aérea. En la actualidad 100% de la carga de 96% de los vuelos originados en aeropuertos de EU son revisados. Esto es mostrado en la Figura 4-13.



**Figura 4-13** Revisión de vuelos procedentes de EU  
**Fuente:** *Transportation Security Administration, TSA*

Por otro lado, el 85% de los pasajeros que vuelan diariamente desde los aeropuertos de EU lo hacen en aeronaves donde la carga ha sido revisada. Lo anterior quiere decir que ese porcentaje es la carga revisada de aeronaves mixtas y combi. (Figura 4-14)



**Figura 4-14** Pasajeros procedentes de EU  
**Fuente:** *Transportation Security Administration, TSA*

Para lograr estos porcentajes, la TSA ha incrementado su personal de inspección significativamente desde el año 2006 hasta completar 620 inspectores en el 2010, dedicados exclusivamente a revisar carga aérea (de los cuales 120 son equipos caninos).

#### 4.6.1 Métodos de Revisión (*Screening Methods*)

La TSA tiene una lista de los proveedores (*AS&E, Astrophysics Inc, Control Screening, Morpho Detection, L-3, Rapsican, Smiths Detection, Reveal, CEIA, y Lock Inspection*) y modelos de sistemas aprobados para que la carga que se transporta dentro o sale de los Estados Unidos sea revisada. Contrario de lo que algunos proveedores afirman, la TSA no ha aprobado ningún equipo para revisión de ULD's. El tamaño máximo de la carga para la revisión es de 48" x 48" x 65".

Los métodos que se detallan a continuación (EDS, ETD, Revisión con rayos X, gamma o neutrones) contienen información de proveedores aprobados por la TSA.

#### 4.6.1.1 EDS (Explosive Detection Systems)

Los Sistemas de Detección de Explosivos (EDS, por sus siglas en inglés) son frecuentemente utilizados para la detección de explosivos en equipaje y carga suelta. Un modelo de alto rendimiento de la marca *Morpho Detection*, filial de *General Electric*, es mostrado en la Figura 4-15.



**Figura 4-15** EDS General Electric CTX 9800 Dsi  
**Fuente:** SAFRAN Morpho Detection

#### 4.6.1.2 ETD (Explosive Trace Detection)

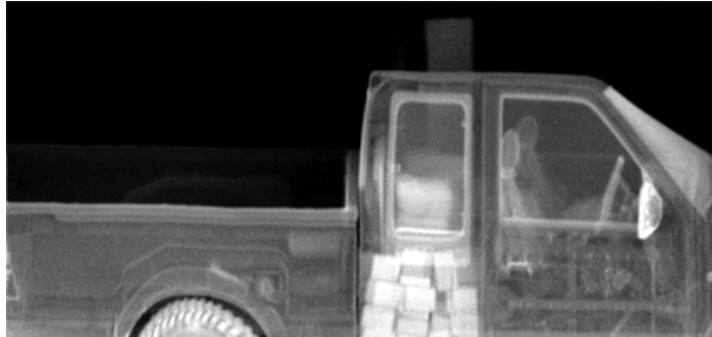
Este tipo de dispositivos son utilizados para detectar rastros de narcóticos o explosivos y funciona analizando iones positivos y negativos que se desprenden del material. En la Figura 4-16 se muestra un ETD con tecnología *General Electric*, que entre sus características principales está la de detectar al mismo tiempo rastros de narcóticos y explosivos (*dual mode*) y además tiene un costo de inversión y operación bajo.



**Figura 4-16** ETD General Electric Itemiser 3  
**Fuente:** SAFRAN Morpho Detection

#### 4.6.1.3 Revisión con Rayos X

Los rayos X son una forma de radiación electromagnética y su contribución más importante ha sido en el campo de la medicina, pero también ha jugado un papel importante en otras áreas: en el mundo industrial los escáners de rayos X son frecuentemente usados para detectar partículas metálicas en los materiales. En la parte de carga aérea, estos aparatos son utilizados como una importante herramienta de detección en las personas y la carga que sale o entra de los aeropuertos. En la Figura 4-17 se muestra la imagen de un vehículo tomada con un escáner de rayos X, en la que permite ver que se oculta a una persona en un vehículo de carga.



**Figura 4-17** Imagen de un camión con una persona oculta  
**Fuente:** AS&E

Los escáners utilizados para tomar este tipo de imágenes tienen características especiales en dimensiones y en forma, y están diseñados especialmente para la revisión de vehículos completos. (Figura 4-18)



**Figura 4-18** Escáner de rayos X para vehículos  
**Fuente:** AS&E

Existe tecnología capaz de revisar pallets, contenedores y carga suelta. En la Figura 4-19 se muestra un sistema de revisión de alta capacidad de la marca *Astrophysics*, diseñado para la revisión de cajas grandes, pallets y carga en general. Sus características principales incluyen un generador de 320 kV, una apertura del túnel de 1,803 mm por 1,807 mm, un sistema que permite almacenar imágenes y opción de zoom.



**Figura 4-19** Escáner XIS-1818 320 kV  
**Fuente:** Astrophysics Inc

Con este tipo de equipo podemos revisar toda la carga que entra y sale del aeropuerto y obtener imágenes tan claras como la mostrada en la Figura 4-20, donde se muestra la imagen obtenida de la revisión de un maletín que contenía artículos prohibidos.



**Figura 4-20** Maletín con artículos prohibidos  
**Fuente:** Astrophysics Inc

#### 4.6.1.4 Revisión con Rayos Gamma

Según la EPA (*Environmental Protection Agency*), los rayos X y los rayos gamma, como la luz visible, infrarroja y ultravioleta, con parte de un espectro electromagnético. Los rayos X y gamma tienen el mismo riesgo a la salud, pero distinto origen: Los rayos gamma se producen en el núcleo del átomo y los rayos X se originan en los campos de los electrones que rodean al núcleo o son producidos artificialmente mediante máquinas.

La marca *Rapiscan Systems* ofrece sistemas de detección por medio de rayos gamma (*GarDS, Gamma rays detection systems*) que tienen como ventaja un campo de radiación menor comparado con un sistema de rayos X equivalente, esto se traduce en un área operacional y de exclusión menor. Otra ventaja importante es un menor costo de mantenimiento. Estos sistemas ayudan a detectar contrabando, armas, explosivos, armas de destrucción masiva, drogas y bienes sin declarar. Existen 3 sistemas distintos

(móviles, de pórtico y de portal) cuya diferencia radica principalmente en la movilidad y capacidad del sistema.

- Sistemas Móviles

Este sistema permite revisar de 1 a 3 contenedores por minuto y tiene la característica de tener un tiempo de ajuste y puesta a punto reducidos.



**4-21** Sistema Móvil (*Rapiscan GaRDS Mobile System*)  
**Fuente:** Rapiscan Systems

- Sistemas de Pórtico

Sirve para la inspección de camiones y contenedores completos. Requiere un operador y puede revisar hasta 60 camiones por hora. En este modelo la parte que se mueve para escanear la carga es el arco detector mostrado en la Figura 4-22.



**Figura 4-22** Sistema de Pórtico (*Rapiscan GaRDS Gantry System*)  
**Fuente:** Rapiscan Systems

- Sistemas de Portal

Es un modelo de altas capacidades para la inspección de camiones y contenedores completos. Requiere un solo operador, puede penetrar acero de hasta 190 mm y revisar

180 camiones por hora. En este modelo lo que se mueve es el vehículo que transporta la carga, mientras que el arco detector permanece inmóvil.(Figura 4-23)



**Figura 4-23** Sistema de Portal (*Rapiscan GaRDS Portal System*)  
**Fuente:** Rapiscan Systems

#### 4.6.1.5 Revisión con neutrones

La *Australian Commonwealth Scientific and Research Organization (CSIRO)* afirma que los sistemas que incluyen rayos X o gamma tienen problema en distinguir la composición de los materiales por lo que esta organización australiana creó una tecnología que combina neutrones y rayos gamma para detectar la composición de los materiales, su forma y su densidad.

En el 2004 el gobierno australiano invirtió cerca 8 de millones de dólares para la construcción del primer prototipo de escala comercial del *CSIRO Air Cargo Scanner*, que fue puesto a prueba con buenos resultados en el *Brisbane International Airport*. Éste escáner es rápido, no intrusivo, y brinda imágenes específicas para detectar bienes peligrosos o ilícitos (distingue entre una amplia gama de materiales orgánicos e inorgánicos) en la carga consolidada.



**Figura 4-24** Imagen tomada del scanner del CSIRO  
**Fuente:** CSIRO

#### 4.6.2 Reconocimientos en Importaciones (reconocimiento y segundo reconocimiento aduanero)

Los reconocimientos en importaciones son procedimientos que se detallan en la Ley Federal Aduanera vigente (artículos 43 al 46, citados a continuación), cuya finalidad es

la revisión de la mercancía a importar y la detección de irregularidades documentales y físicas.

*Artículo 43.* Elaborado el pedimento y efectuado el pago de las contribuciones y cuotas compensatorias determinadas por el interesado, se presentarán las mercancías con el pedimento ante la autoridad aduanera y se activará el mecanismo de selección automatizado que determinará si debe practicarse el reconocimiento aduanero de las mismas. En caso afirmativo, la autoridad aduanera efectuará el reconocimiento ante quien presente las mercancías en el recinto fiscal. Concluido el reconocimiento, se deberá activar nuevamente el mecanismo de selección automatizado, que determinará si las mercancías se sujetarán a un segundo reconocimiento.

*Artículo 44.* El reconocimiento aduanero y segundo reconocimiento consisten en el examen de las mercancías de importación o de exportación, así como de sus muestras, para allegarse de elementos que ayuden a precisar la veracidad de lo declarado, respecto de los siguientes conceptos:

I. Las unidades de medida señaladas en las tarifas de las leyes de los impuestos generales de importación o exportación, así como el número de piezas, volumen y otros datos que permitan cuantificar la mercancía.

II. La descripción, naturaleza, estado, origen y demás características de las mercancías.

III. Los datos que permitan la identificación de las mercancías, en su caso.”

*Artículo 45.* Cuando en el reconocimiento aduanero o segundo reconocimiento se requiera efectuar la toma de muestras de mercancías estériles, radiactivas, peligrosas o cuando sean necesarias instalaciones o equipos especiales para la toma de las mismas, los importadores o exportadores las deberán tomar previamente y las entregarán al agente o apoderado aduanal quien las presentará al momento del reconocimiento aduanero o segundo reconocimiento. En todo caso se podrán tomar las muestras al momento del reconocimiento aduanero o segundo reconocimiento en los términos que establezca el Reglamento.

Los importadores o exportadores que estén inscritos en el registro para la toma de muestras de mercancías estériles, radiactivas, peligrosas, o para las que se requiera de instalaciones o equipos especiales para la toma de las mismas, no estarán obligados a presentar las muestras a que se refiere el párrafo anterior.

Las autoridades aduaneras podrán suspender hasta por seis meses la inscripción en el registro a que se refiere este artículo, cuando en el ejercicio de sus facultades de comprobación detecten irregularidades entre lo declarado y la mercancía efectivamente importada o exportada. Asimismo, dichas autoridades podrán cancelar la citada inscripción, cuando el importador o exportador hubiera sido suspendido en tres ocasiones o cuando las autoridades competentes detecten cualquier maniobra tendiente a eludir el cumplimiento de las obligaciones fiscales. En ambos casos, se determinarán los créditos fiscales omitidos y se aplicará una multa equivalente del 8% al 10% del valor comercial de las mercancías que se hubieran importado al territorio nacional o exportado del mismo, declarándolas en los mismos términos que aquella en que se detectó alguna irregularidad en lo declarado y en lo efectivamente importado o exportado, realizadas en los seis meses anteriores o en el tiempo que lleve de operación si éste es menor, sin perjuicio de las demás sanciones que resulten aplicables.

Cuando se realice la toma de muestras, se procederá a levantar el acta de muestreo correspondiente.

*Artículo 46.* Cuando las autoridades aduaneras con motivo de la revisión de documentos presentados para el despacho de las mercancías, del reconocimiento aduanero, del segundo reconocimiento o de la verificación de mercancías en transporte, tengan



conocimiento de cualquier irregularidad, la misma se hará constar por escrito o en acta circunstanciada que para el efecto se levante.

#### 4.7 Integración de la documentación y satisfacción de normas de aduanas

##### 4.7.1 Airway bill

El Airway bill (AWB, Figura 4-25), también llamado guía aérea o *air consignment*, es un documento que sirve como evidencia del contrato del transporte de carga y sirve para rastrear el estado en tiempo real del envío. Las características del documento son:

- No es un documento que demuestre propiedad de la mercancía y no es negociable.
- Da fe del contrato de transporte, salvo prueba de lo contrario.
- Comprueba la recepción de la mercancía por parte del transportista.
- Indica las condiciones del transporte que fueron pactadas, así como instrucciones de manipulación y cuidados que se le darán a la mercancía.
- Tiene registro del peso, dimensiones, embalaje y número de paquetes.
- Es un justificante contable del flete.
- Es una prueba de recepción por parte del destinatario
- Es también, una declaración para el despacho de aduanas.
- Es un certificado de seguro, en aquellos casos que el expedidor lo haya contratado y haya declarado el valor de lo transportado

Shipper's Name and Address ABC CO LTD 1-2-3. Tokyo, Japan		Shipper's account Number		No freightable <b>Air Waybill</b> (Air consignment note) Issued by <b>ALL NIPPON AIRWAYS CO. LTD</b> Shiodome City Center 1-5-2 Shiodome-Shinbashi, Minato-Ku Tokyo 105-7135, JAPAN			
Consignee's Name and Address ABC Consignee's name, address LOS ANGELES, CA, U.S.A. Tel. 1-2-3-4-5-6-7-8-9-0 (or fax number)		Consignee's account Number		It is agreed that the goods described herein are accepted for carriage in accordance with the conditions (except as noted) and SUBJECT TO THE CONDITIONS OF CONTRACT ON THE REVERSE HEREOF. ALL GOODS MAY BE CARRIED BY ANY OTHER CARRIER INCLUDING ROUTE OR ANY OTHER CARRIER UNLESS SPECIFIC CARRIER INSTRUCTIONS ARE GIVEN HEREIN BY THE SHIPPER. THE SHIPPER AGREES THAT THE SHIPMENT MAY BE CARRIED VIA AIR OR BY OTHER CARRIER AT THE SHIPPER'S RISK AND THAT THE SHIPPER'S ATTENTION IS DRAWN TO THE NOTICE CONCERNING CARRIER'S LIABILITY AND RATE CLASSIFICATION.			
Issuing Carrier's Agent Name and City		Accounting Information PRIO EXPRESS		The name of the PRIO service you are using. (If there is no indication of PRIO, it will not get handled accordingly)			
Agent's IATA Code		Account No.					
Airport of Departure (Addr. of First Carrier) and requested Routing NARITA		By (By First Carrier) (Routing and Destination) to (By) to (By) (Common) (Type) (Class) (Lower) (Declared Value for Carriage) (Declared Value for Customs) (Rate) (Rate Class) (Rate Code)		NHO06/O1OCT2008			
Airport of Destination (Addr. of Carrier) and Flight Date LOS Angeles		Flight Date		Amount of Insurance		INSURANCE if Carrier offers insurance and such insurance is prepared to acceptance with conditions there of, indicate amount to be insured in figures in box marked "Amount of Insurance"	
Handling information Fax: 340-123-4568 Contact Person: Mr. John							
No. of Pieces	Weight (kg)	Rate Class (M, N or Q)	Chargeable Weight	Rate	Total	Nature and Quantity of Goods (Net Dimensions or Volume)	
1	5.0	M	5.0	14,000	14,000	IC PARTS	
1	5.0	M	5.0		14,000		
FREIGHT COLLECT (SEE INSTRUCTIONS ON REVERSE OF AWB) (PERSON CONTRACTOR TO U.S. LAW REQUIRED)							
Prepaid / Collect		Weight Charge		Other Charges			
14,000		Valuation Charge					
		Tax					
Total other Charges Due Agent		Shipper certifies that the particulars on the face hereof are correct and that neither as any part of the consignment contain dangerous goods, such part is properly described by name and is properly certified for carriage by air according to the applicable Dangerous Goods Regulations.					
Total other Charges Due Carrier		Signature of Shipper or its Agent					
Total prepaid		Total collect					
14,000							
Currency Conversion Rate		CC charge to air carrier					
				Issued on (Date) at (Place) Signature of Issuing Carrier or its Agent			
For Carrier Use only at Destination		Charges at Destination		Total collect/Charges		205-	

**Figura 4-25** Formato estándar de un AWB  
Fuente: ANA Cargo

#### 4.7.1.1 Clasificación arancelaria.

Aduanas México afirma que todas las mercancías que ingresen o que salen de México deben destinarse a un régimen aduanero establecido por el contribuyente, de acuerdo con la función que se le va a dar en territorio nacional o en el extranjero.

Cuando una mercancía es presentada en la aduana para su ingreso o salida del país, se debe informar en un documento oficial (pedimento) el destino que se pretende dar a dicha mercancía.

La legislación mexicana contempla seis regímenes con sus respectivas variantes: definitivos; temporales, de depósito fiscal; de tránsito de mercancías; de elaboración, transformación o reparación en recinto fiscalizado y de recinto fiscalizado estratégico.

- Definitivos

1. De importación.

- a) Importación definitiva a través de empresas de mensajería y paquetería o Servicio Postal.

- b) Por única vez.

2. De exportación.

- Temporales

1. De importación.

- a) Para retornar al extranjero en el mismo estado

- b) Para elaboración, transformación o reparación en programas de maquila o de exportación

2. De exportación.

- a) Para retornar al país en el mismo estado

- b) Para elaboración, transformación o reparación

- Depósito Fiscal.
- Tránsito de mercancías.
- Elaboración, transformación o reparación en recinto fiscalizado.
- Recinto fiscalizado estratégico.

Las obligaciones que debe de cumplir el importador son:

- Inscribirse en el Padrón de Importadores
- Contratar a un agente aduanal para la realización de trámites
- Cumplir con las restricciones y regulaciones, dependiendo la mercancía que importe.
- Pagar los impuestos generados

#### 4.7.1.2 Revisión del agente aduanal

En México (según CAAAREEM), un agente aduanal es una persona física autorizado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que cuenta con una patente para

realizar los trámites relacionados con el despacho de mercancías. Está encargado de verificar el correcto pago de las contribuciones y cuotas compensatorias, pero además también verifica:

- Permisos previos de importación ante la Secretaría de Economía.
- Certificados de origen.
- Tratados y acuerdos comerciales que México haya suscrito con otros países.
- Normas Oficiales Mexicanas.
- Autorizaciones de salud.
- Permisos sanidad fitozoosanitaria.
- Autorizaciones de protección ambiental.
- Etiquetados de información comercial.
- Marcados de país de origen.
- Inspecciones de autoridades diversas.

#### 4.7.2 Operaciones para cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas en comercio exterior

Según el art. 26 de la Ley de Comercio Exterior vigente la importación, circulación o tránsito de mercancías estarán sujetos a las Normas Oficiales Mexicanas de conformidad con la ley de la materia y no podrán establecerse disposiciones de normalización a la importación, circulación o tránsito de mercancías diferentes a estas normas. Lo anterior quiere decir que cuando un producto o servicio cumpla una determinada norma, ésta también es aplicable a los similares o idénticos que se importen. Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM), están reguladas en la Ley Federal de Metrología y Normalización y todos los productos, procesos, métodos, instalaciones, servicios o actividades deberán cumplir con las NOM.

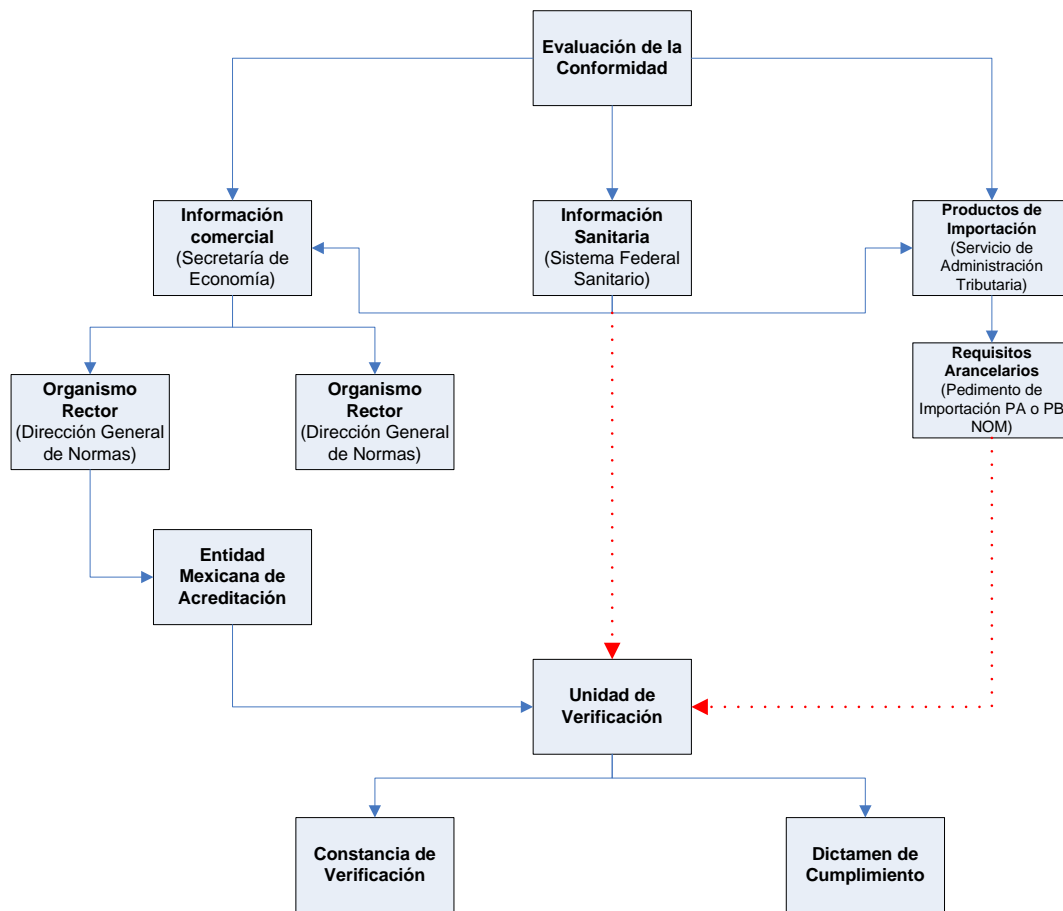
Las Normas Oficiales Mexicanas tienen como finalidad:

- Establecer la terminología, clasificación, características, cualidades, medidas, especificaciones técnicas, muestreo y métodos de prueba que deben cumplir los productos y servicios o procesos cuando puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal o vegetal, el medio ambiente en general o el laboral, o bien causar daños en la preservación de los recursos naturales.
- Determinar la información comercial, sanitaria, ecológica, de calidad, seguridad e higiene y requisitos a cumplir en las etiquetas, envases, embalaje y la publicidad de los productos y servicios para dar información al consumidor o usuario.

El art. 43 de la Ley Federal de Metrología y Normalización vigente dice que en la elaboración de las NOM participarán, ejerciendo sus respectivas atribuciones, las dependencias a quienes corresponda la regulación o control del producto, servicio, método, proceso o instalación, actividad o materia a normalizarse.

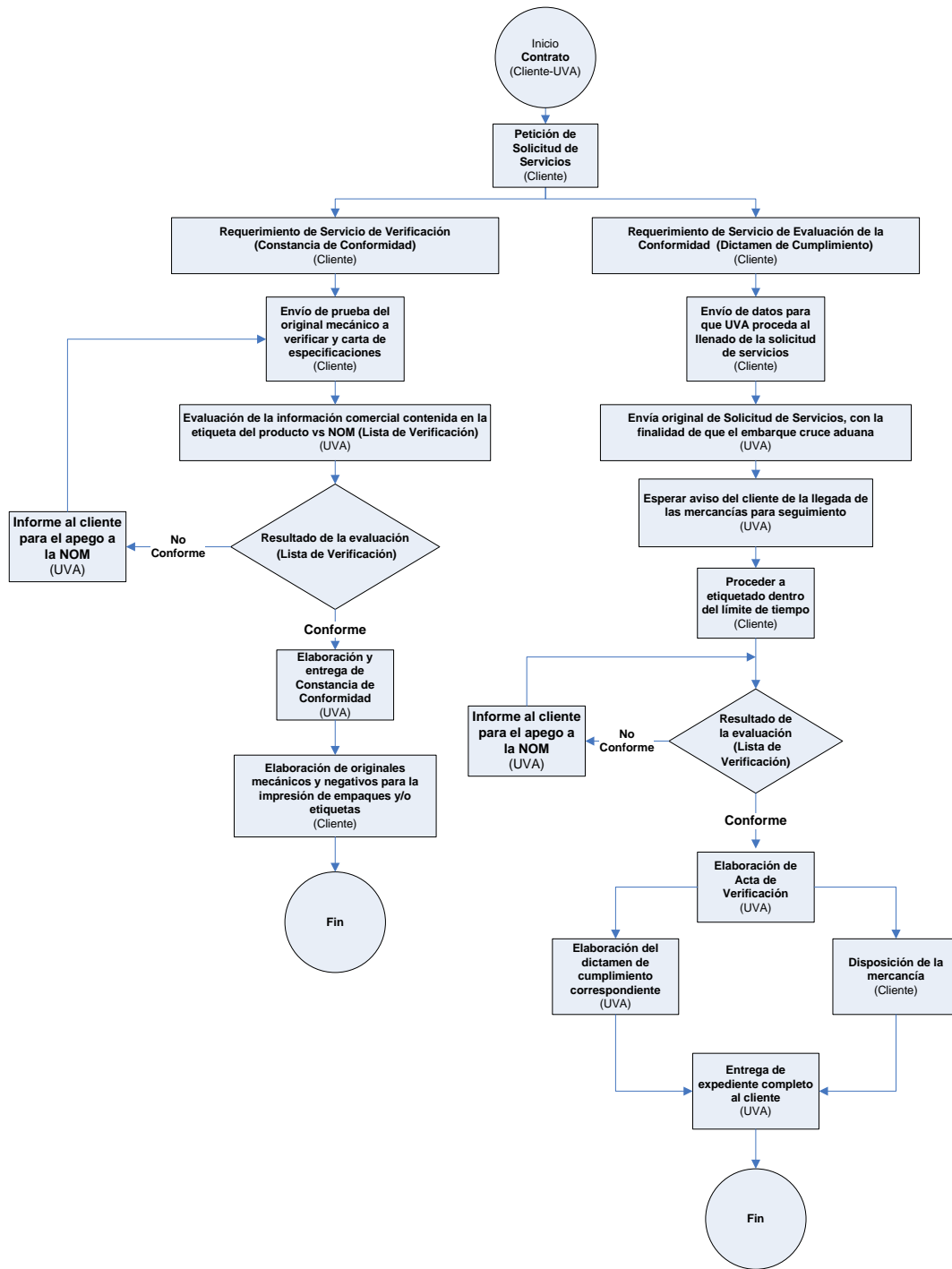
Para la evaluación de la conformidad de las NOM, existen organismos acreditados (conformados por personas físicas o morales) llamados Unidades de Verificación, que cuentan con la organización, el personal, la capacidad, la experiencia e integridad para llevar a cabo los servicios de verificación bajo criterios específicos

El Marco Legislativo de la Evaluación de Conformidad, mostrado en la Figura 4-26, deja implícito que las Unidades de Verificación llevan a cabo actividades de evaluación de la conformidad a través de la constatación ocular o comprobación, mediante muestreo, medición, pruebas de laboratorio o examen de documentos y otorgan una Constancia o Dictamen en un tiempo determinado, con la confianza de que los servicios que presta son conducidos con competencia técnica, imparcialidad y confidencialidad.



**Figura 4-26** Marco Legislativo de la Evaluación de Conformidad  
Fuente: Elaboración propia con información de EIPS

El proceso de Verificación y Evaluación de Conformidad es llevado a cabo entre el cliente (en este caso el importador) y la unidad de verificación (prestador del servicio). Un diagrama sencillo se muestra en la Figura 4-27.



**Figura 4-27** Proceso de Verificación y Evaluación de conformidad  
**Fuente:** Elaboración propia con información de EIPS

En resumen, las unidades de verificación son empresas (terceros) prestadoras de servicios que los importadores utilizan para tener más certeza de que sus procesos de importación están cumpliendo con las normas vigentes que se aplican cuando se importan productos al país para su comercialización, transformación o exportación.