

# MANUAL PARA LA OBSERVACIÓN DEL COMERCIO DE ARMAS



**the Weapon Watch**

Observatorio de armas en los puertos de Europa y  
el Mediterráneo

Carlo Tombola

# MANUAL PARA LA OBSERVACIÓN DEL COMERCIO DE ARMAS

1<sup>a</sup> edición (marzo 2023)

Traducción: **Luis Arbide**  
@Luarby

**the Weapon Watch**

Observatorio de armas en los puertos de Europa y el Mediterráneo

Asociación fundada en Génova (Italia), en Circolo Autorità Portuale, via A. Albertazzi 3R

[www.weaponwatch.net](http://www.weaponwatch.net)

## Introducción

Estas páginas están dirigidas sobre todo a los militantes pacifistas y antimilitaristas que hoy abordan el análisis de las transferencias internacionales de armas y las formas de protesta no violenta contra la violación de las normas que rigen tales transferencias.

Su intención es la de una introducción práctica a la observación en el campo, donde el “campo” son las carreteras, estaciones, puertos y aeropuertos, almacenes, es decir, los “cuellos de botella” por los que pasa el flujo continuo y gigantesco de mercancías, que es la característica de la actual civilización global del capitalismo. La apuesta es distinguir en este flujo ininterrumpido un tipo particular de bienes, armamentos y municiones de guerra, que son bienes muy especiales, sujetos a muchos controles y restricciones y utilizados por los estados para garantizar la defensa de su territorio, pero también para defender sus intereses económicos lejos de las fronteras e incluso para hacer guerras para “liberar” a los pueblos y darles nuestra democracia muy interesada, aunque problemática.



Figura 1: Vehículos blindados de fabricación canadiense producidos por General Dynamics Land Systems en la planta de London, Ontario y destinados a la Guardia Real Saudita, fotografiados por estibadores de Génova en la bodega del barco saudí “Bahri Yanbu”. A la izquierda, la etiqueta de cada vehículo.

En la historia de la humanidad, no es nada nuevo que las armas sirven para imponer a los más débiles la voluntad del más fuerte. Más reciente y típico de esta era tecnológica bélica, es el peligro de que los fabricantes de armas puedan influir fuertemente en las decisiones de los representantes electos en los parlamentos democráticos, y que los intereses económicos en desatar una guerra puedan prevalecer sobre la voluntad pacífica de los pueblos. Es un peligro que fue admitido seriamente hace más de sesenta años por un presidente de los Estados Unidos, además ex comandante de los ejércitos aliados que derrotaron a Hitler y Mussolini en 1945<sup>1</sup>. Mientras tanto, los estados para los fabricantes de armas, se han convertido en un medio de venta y exportación de armas.

Cuando los Estados compran armas, se hace con dinero de los contribuyentes, y ciertamente una parte de los contribuyentes está a favor del uso de armas en la política internacional, como elemento disuasorio y como instrumento de conflictos; y quizás también para mantener el orden público (en otros países). Pero una gran parte de la opinión pública no está de acuerdo en que se destinen inversiones gigantescas a la industria militar, alejándolas de la sanidad, la educación, el transporte público, la promoción de la igualdad... Por esta razón, los gobiernos y los fabricantes de armas prefieren mantener una gran opacidad en todo lo relacionado con la venta de armas a terceros países, a pesar de que casi todas las armas son vendidas por gobiernos a otros gobiernos y son los gobiernos los que autorizan a los fabricantes a exportarlas.

El resultado es la guerra, de hecho las decenas de guerras que están en curso hoy, y en las que se utilizan las armas y bombas fabricadas por nuestros países, con el trabajo y el ingenio de técnicos y

<sup>1</sup> Véase el discurso de despedida de Eisenhower a la nación, 17 de enero de 1961.

trabajadores formados en nuestras escuelas y universidades, empleados por “excelentes” empresas radicadas en nuestros países y que como tales operan en un mercado ampliamente protegido. Parecerían ser una excepción en el mundo de la economía global de libre mercado que domina profundamente la vida cotidiana, pero de hecho, son la columna vertebral de la misma. Producen para la guerra, que es el “motor que siempre funciona” para resolver las crisis irresolubles de la economía global.

### ***Agradecimientos***

Las siguientes páginas nunca se habrían escrito sin el coraje y la determinación de los camaradas del Colectivo Autónomo de Trabajadores Portuarios de Génova (CALP). Quienes, con el ejemplo de sus protestas, han mostrado el camino para que un movimiento antimilitarista y pacifista se reconstruya con la visión de un nuevo internacionalismo. Muchos amigos y camaradas contribuyeron con sugerencias y comentarios, comenzando con los miembros de Weapon Watch y el Observatorio OPAL de Brescia. En particular, agradezco a Luis Arbide por el precioso y meticuloso trabajo de edición, y a los lectores de la vista previa Gianni Alioti, Jackie Anders, Brittany Arneson, Sergio Curi, Riccardo Degl'Innocenti, por sus consejos. Este trabajo fue posible gracias al apoyo de Rosa Luxemburg Stiftung, y en particular de la eurodiputada Özlem Demirel (grupo LEFT) y su personal.

Gran parte de lo que está escrito aquí incorpora la intención y el método de una serie de investigaciones publicadas en los últimos años por Amnistía Internacional y el Servicio Internacional de Información para la Paz (IPIS) de Amberes. En particular, mis pensamientos van a Sergio Finardi (1950-2015), fundador del Centro de Investigación TransArms sobre Logística de Defensa y autor de estudios pioneros.

Milán, septiembre 2022

(c.t.)

***Imagen de portada:*** Una de las cuatro baterías de misiles “Cúpula de Hierro” fabricadas por Rafael de Israel y compradas por el ejército estadounidense llega a la Base Aérea Andersen en Guam, Océano Índico, para una prueba de dos meses. Se descarga de un buque portacontenedores en un contenedor de estantería plana (código ISO 42P3) fletado por Triton International, líder mundial en arrendamiento de contenedores. (<https://militaryleak.com/2021/11/10/us-army-deploying-iron-dome-mobile-all-weather-missile-defense-system-to-guam/>)

## 1. Qué es la logística

El sector logístico es una actividad global que ha alcanzado un nivel técnico sofisticado. En esencia, busca coordinar todas las operaciones – tangibles e intangibles – relacionadas con el transporte de mercancías, poniéndolas al servicio tanto de la producción manufacturera como del consumo masivo, según diferentes criterios: economía, velocidad, eficiencia.

Su importancia ha crecido. Hoy en día, la logística modifica y rediseña la organización de toda la “cadena logística” de un producto o un grupo de bienes similares.

En términos generales, las mercancías que pueden viajar más lentamente, debido a su menor valor comercial o entrega programada al cliente, se destinan al transporte marítimo, los más caros o urgentes van por mensajería aérea. El transporte ferroviario se utiliza obviamente allí donde existen extensas redes ferroviarias. Una cadena logística puede emplear e integrar fácilmente diferentes modos, pero el transporte por carretera es el modo más flexible y universal.

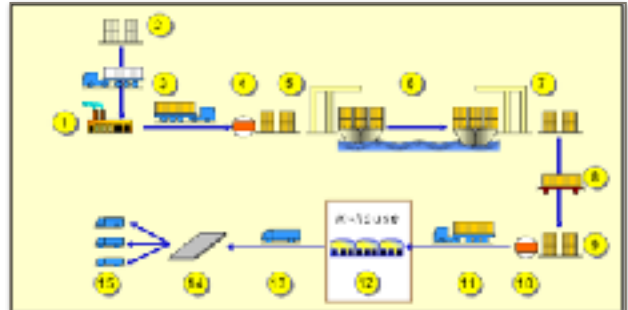


Figura 2: Diagrama de una cadena logística multimodal.

La revolución logística guió el último medio siglo de desarrollo económico mundial, ayudando a incluir el comercio internacional de áreas previamente marginales o cerradas. En particular, aceleró el crecimiento de las principales potencias económicas, como China e India. De otra manera, definitivamente ha logrado la unificación geográfica mundial, y la ha puesto a trabajar como si fuera una sola línea de montaje gigantesca, bajo la influencia del agresivo y contaminante capitalismo neocolonial.

Hoy en día, una cadena logística eficaz regula los métodos y ciclos de producción en todas sus fases de acuerdo con las necesidades de transporte, desde las materias primas hasta los productos semiacabados, el ensamblaje de componentes, el embalaje y la entrega final, incluyendo también el embalaje y, a veces, incluso la eliminación de residuos y residuos. La red de transporte global está bajo una presión muy fuerte, revelando numerosos “cuellos de botella” y tráfico congestionado, especialmente en los puertos. Por el lado de la demanda, las entregas regulares se han vuelto esenciales para cadenas logísticas más rápidas, “tensas” y externalizadas al servicio de la producción ajustada y la producción sin stocks.



Figura 3: Tanque M1A2 SEPv3 cargado en un remolque Mafi, alquilado a la compañía Saeco.

También hay un aspecto financiero significativo que causó y está causando serias “burbujas” especulativas. Los costos de transporte se han reducido considerablemente, especialmente gracias a la mayor integración de los buques portacontenedores de métodos “en tierra” (terminales de transbordo, transportes intermodales, “puerta a puerta”, etc.) que fueron estandarizados por la industria naviera. Es este enorme, pero frágil, sistema de transporte mundial el que también es responsable de mover armas, siguiendo las mismas rutas y técnicas dedicadas al transporte de

bienes no militares (después de todo, una gran parte de los militares son bienes de doble uso). Lo que puede entrar en un contenedor –armas pequeñas, componentes, repuestos, municiones de todo tipo, etc.–, sigue la misma cadena logística de mercancías no perecederas en contenedores.

Para el transporte de armamento montado en vehículos de motor (vehículos blindados, tanques, obuses autopropulsados, centros de mando móviles, lanzacohetes, etc.), se utilizan buques de tipo ro-ro o transporte ferroviario cuando sea posible. Es raro que las grandes compañías aéreas se utilicen para estos artículos. Para equipos de diferente formato, existe una amplia gama de técnicas para todos los modos.

En el caso de los suministros destinados a las zonas de conflicto, sólo las entregas de “último destino” son asumidas por personal militar especializado (tanto en ejércitos regulares como en milicias informales). Por lo general, una cadena logística de defensa implica operadores comerciales confiables, vinculados a los ministerios de defensa por contratos particulares y remunerativos, basados en el calendario y el riesgo de los servicios prestados. Es una confirmación de lo que vivimos todos los días: la revolución



Figura 4: Un camión BMC Tugra 8x8 de fabricación turca lleva un tanque pesado BMC Altay con un remolque de 6 ejes.

logística ha cambiado la forma en que producimos, consumimos, trabajamos, y ciertamente no ha perdonado a los ejércitos y a la industria militar. Históricamente, el punto de inflexión fue la guerra en Vietnam, cuando el contenedor encontró su primera aplicación masiva en el ejército gracias a un empresa pionera, Malcolm McLean's SeaLand <sup>2</sup>. Hasta ese momento, la logística había sido un Exclusivamente la actividad militar, una nueva disciplina “científica” introducida en las academias militares del siglo 19, particularmente después de la guerra franco-prusiana de 1870-71, para racionalizar el rápido movimiento de tropas y materiales durante una campaña militar. De ahí el establecimiento gradual de departamentos y comandos logísticos en todos los ejércitos modernos.

Las fuerzas armadas de los Estados Unidos han estado confiando en la logística subcontratada durante décadas utilizando un modelo de privatización de la guerra que ahora se ha vuelto dominante. Los grandes integradores logísticos se jactan de ser proveedores de los ministerios de defensa occidentales, principalmente del Pentágono. Estos integradores tienen sus propios departamentos



Figura 5: Grafismo para una campaña antimilitarista en Alemania.

<sup>2</sup> Marc Levinson, *The Box*, 2006.

dedicados a los “servicios gubernamentales”: FedEx, Maersk Line, UPS, DHL, Hapag-Lloyd, Kühne + Nagel, Agility<sup>3</sup>, etc..

Esto no sorprende porque los contratos de defensa son muy rentables, a menudo con una duración a largo plazo, y establecen una reputación como un contratista confiable. Además, las estrechas relaciones entre los principales proveedores de logística y las estructuras militares y gubernamentales fortalecen los intereses mutuos, tanto la política de cabildeo de las empresas como las posibles “puertas giratorias” para personal militar calificado (muchos altos ejecutivos de las principales empresas de logística han sido entrenados en academias militares o han servido en las fuerzas armadas). Esta falta de separación entre Estado e industria favorece obviamente las formas de corrupción para obtener contratos en el ámbito nacional y extranjero.

Un “integrador logístico” puede desempeñar varias funciones dentro de la misma transferencia; Puede encargarse de todos o parte de los traslados por carretera, las operaciones portuarias, el almacenamiento temporal, el transporte marítimo-aéreo-ferroviario real y el transbordo. Puede proponer la solución puerta a puerta, que incluye todas las etapas de la transferencia y la documentación relacionada, o delegar tareas y rutas específicas a transitarios y agencias de transporte.

El papel central de la logística es una oportunidad importante para los movimientos contra la guerra y la militarización. Nos permite profundizar en los cambios en la economía y la sociedad, y llevar a cabo críticamente la contrainformación, esencial para contener la falta de controles del complejo militar-industrial, adquirido en las últimas décadas gracias a las “guerras humanitarias”, la “exportación de la democracia” y la “guerra contra el terror”. Al hacer hincapié en aspectos de privatización y trivialización comercial al mismo tiempo, los observadores independientes pueden detectar y hacer público lo que los actores del mercado de armas prefieren mantener confidencial, a pesar de ser pagado en su totalidad por los contribuyentes.

La revelación de la profunda conexión entre la guerra y la economía de mercado no puede en sí misma cambiar realmente las perspectivas de la humanidad globalizada. Esta es una tarea para un fuerte movimiento de masas organizado, que restablezca al menos parcialmente el vínculo entre libertad y justicia social y aclare – actualizándolo al horizonte técnico actual – la relación entre violencia y democracia. Por lo tanto, puede ser útil y estudiar cómo la economía de guerra ha penetrado en la sociedad de consumo “pacífica” y la revolución digital, y cuán engañosas son las nociones de “retorno a la paz”, que históricamente siempre ha sido parcial tanto en términos de tiempo (ver los conflictos que marcan la segunda mitad del siglo XX y luego la década de 2000) como de espacio (paz “para nosotros” al precio de la guerra para otros).

La logística, como herramienta, puede ayudar a centrar la atención en las prácticas relacionadas con la exportación de armas, los programas de colaboración internacional y el funcionamiento mismo de los aparatos técnico-industriales preparados y apoyados por los estados nacionales. Además, ya durante los trabajos preparatorios del Tratado sobre el Comercio de Armas, aprobado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 2013, ya se había producido un serio intento de incluir a los operadores logísticos y transportistas entre las figuras responsables de una transferencia de armas y, por lo tanto, de poner bajo control su negocio. Todos los representantes de los países industrializados se opusieron.

---

<sup>3</sup> En mayo de 2020, Agility Defense & Government Services (DGS) fue seleccionada, junto con otras compañías, para transportar tropas, equipos y materiales del Ejército de los Estados Unidos a Europa, con un contrato de tres años por valor de hasta \$ 49 millones. <https://logistics-manager.com/agility-dgs-selected-for-u-s-army-transport-contract-in-europe/>

## 2. Distinguir los tipos de armas y su embalaje

Desde el punto de vista de su transporte como producto terminado, debemos distinguir varios tipos de armamento:

- a) armas pequeñas;
- b) municiones (ligeras y pesadas);
- c) piezas de repuesto y componentes de sistemas de armas;
- d) sistemas de armas sobre ruedas;
- e) sistemas de armas de orugas;
- f) aeronaves;
- g) y embarcaciones ligeras.

Excluidos de los tipos anteriores, también hay grandes barcos y aviones, cuya entrega a destino se realiza con sus propios medios, y sistemas de armas especiales “no estandarizados”, que requieren soluciones especiales de transporte (los llamados proyectos de carga).



Figura 6: Un transporte “extremo”: “Blue Marlin”, un buque semisumergible de carga pesada de la compañía holandesa Dockwise, cargó el casco del portahelicópteros “HMAS Adelaide” destinado a la Armada australiana en el astillero Navantia en Ferrol, España, para entregarlo, después de un viaje de dos meses, al astillero BAE Systems Australia en Victoria, donde se completará el barco.

Para un observador no profesional, un transporte de armas no es fácil de detectar. Normalmente se utilizan vehículos comerciales y, con la excepción de las municiones y los explosivos, que discutiremos por separado, no se requieren precauciones especiales para transportar y manipular este tipo de mercancías. Cuando el tamaño y el peso lo permiten, se utilizan operadores logísticos confiables convencionales, a menudo conocidos por ser proveedores de servicios logísticos regulares en nombre de los militares y los gobiernos. A veces, las grandes industrias que producen armamento se han dotado de filiales para “internalizar” parte o la totalidad de la cadena logística de algunos productos específicos.

Comencemos por examinar las armas pequeñas, que también son las más extendidas, las más fáciles de transportar y, en consecuencia, están presentes en todas las “guerras generalizadas”, donde son las principales responsables de la mayoría de las víctimas civiles, verdaderas “armas de destrucción masiva”<sup>4</sup>.

Para dar una idea aproximada, probablemente por defecto, de su difusión, el estimado (en 2017) de las armas pequeñas en circulación en el planeta era de más de mil millones, de las cuales solo el 20% estaban en manos de militares y policías, el resto disponible para civiles (40% propiedad de ciudadanos estadounidenses)<sup>5</sup>.

Cada año, la industria italiana de armas pequeñas coloca 700,000-1,000,000 nuevas armas en el mercado. añadido al stock ya en circulación. Como producto no perecedero y casi exclusivamente mecánico, que necesita un mantenimiento manual simple, una pistola o rifle de asalto puede

<sup>4</sup> «El número de muertos por armas pequeñas empequeñece el de todos los demás sistemas de armas, y en la mayoría de los años supera con creces el número de víctimas de las bombas atómicas que devastaron Hiroshima y Nagasaki. En términos de la carnicería que causan, las armas pequeñas, de hecho, bien podrían describirse como 'armas de destrucción masiva'»: así dijo el secretario de la ONU, Kofi Annan, en la Conferencia contra el tráfico ilícito de armas pequeñas, en Nueva York en junio de 2006.

<sup>5</sup> Carlo Tombola, “Controllare per pacificare dopo Auschwitz e Hiroshima”, en: *L'altronovecento. El comunismo herético y pensiero crítico*, vol. V (editores Massimo Cappitti, Mario Pezzella, Pier Paolo Poggio), págs. 261 y ss. Datos de Small Arms Survey.

disparar y matar incluso muchas décadas después de su fabricación. Además, la cantidad de armas



Figura 7: Contenedores incautados en el barco "Eolika" por la policía aduanera senegalesa, en el puerto de Dakar.



Figura 8: Cajas de municiones con la marca Fiochi Munizioni dentro de los contenedores en el barco "Eolika", embaladas en paletas.

pequeñas retiradas del mercado y destruidas anualmente es muy limitada <sup>6</sup>.

Las armas ligeras y las municiones se transportan en cajas, cajas de madera y palés; todos los embalajes que a su vez pueden caber en un contenedor. La capacidad máxima de un palet es de 1.500 kg <sup>7</sup>.

Un contenedor de unidad equivalente a veinte pies (TEU) tiene poco más de 6 metros de largo, con una capacidad máxima de 21 toneladas. El "contenedor marítimo" de cuarenta pies (12 metros de largo) tiene una carga útil máxima de 43 toneladas. En un contenedor de 20' se pueden colocar 10-11 palets en un nivel, en un palet americano de 40' 20 y en un palet de 24 euros.

De acuerdo con el peso unitario de las armas pequeñas y sus embalajes, y limitar una sola carga de palet a una tonelada, un contenedor de 20 pies podría contener alrededor de 10-12,000 armas, o 3,000 rifles de asalto, o 400 Javelin, o 750 Stinger.



Figura 9: Soldados ucranianos colocan contenedores de misiles FIM-92 Stinger de fabricación estadounidense en el aeropuerto Boryspil de Kiev, llegaron de Lituania a bordo de un C-17 de la Strategic Airlift Capability-Heavy Airlift Wing (SAC-HAW) con sede en Pápa, Hungría

<sup>6</sup> En casi veinte años de actividad en la antigua región yugoslava, el Centro de intercambio de información de Europa Sudoriental y Oriental para el Control de Armas Pequeñas y Ligeras (SEESAC) y el PNUD han logrado eliminar alrededor de 290.000 armas pequeñas y ligeras.

<sup>7</sup> Este es un valor muy aproximado. Hay una gran variedad de palets, diferentes en tamaño y material. Por ejemplo, un palet de madera estándar americano de 40"x48" soporta una carga dinámica de 1.300 kg; Los europalets (EPAL) tienen dos dimensiones principales, 80x120 cm y 100x120 cm, respectivamente 1.500 y 800 kg de capacidad.

**Cuadro 1: Peso de algunos modelos de armas pequeñas (sin cargador)**

Procesamiento de fuentes corporativas y militares

<b>- Pistolas</b>	<b>Peso (kg)</b>	<b>- Metralletas</b>	<b>Peso (kg)</b>
Glock 17 9mm	0,7-0,9	IMI Uzi	3,5
Beretta M9/92F	0,9-0,95	PPSh -41	3,5
Beretta APX	0,8	MP 40	4
Sig Sauer M17/M18	0,8	<b>- Ametralladoras</b>	
<b>- Rifles y rifles de asalto</b>		FN Minimi	5-7
Beretta ARX-160	3-4,5	FN MAG/L7A2 7.62mm	10-14
Beretta CX4 Storm 9mm	2,6	PKM	9
H&K G3 7.62	4,5	Browning M2 50mm	38,15
H&K SA80	4,8	<b>- Rifles de francotirador</b>	
H&K G36	3-3,8	Accuracy L115A3	6,8
Colt AR-15	3	Barrett MK22	7
AK 47 7.62mm	4	Sako TRG-22/42	4,7-5,3
AKM	3-4	<b>- Sistemas portátiles de misiles</b>	
Sig SG 550	4,1	Javelin	24,3
Sig Sauer XM5	4-5	FIM-92 Stinger	15
FN F2000	3,6	Mistral	18,7
<b>- Escopetas</b>		9K38 Iгла	18
Mossberg 500	3,5	<b>- Sistemas de mortero</b>	
Remington 870	3,2-3,6	L16A2 81mm	35,3
Benelli M4 12mm	3,8	Expal 81mm	47,4

### 3. Transporte de explosivos y municiones

Si bien el transporte de armas no requiere precauciones especiales, los explosivos y las municiones están sujetos a una serie de obligaciones y precauciones en todos los modos de transporte y en el almacenamiento. De hecho, se consideran “mercancías peligrosas” según las diversas instituciones que regulan la seguridad del transporte internacional (OMI para el transporte marítimo, IATA para el transporte aéreo, RID para el transporte ferroviario, el acuerdo europeo ADR para el transporte por carretera, el convenio internacional CSC, etc.).

La clasificación de explosivos y municiones es siempre en la Clase 1, la más peligrosa. Dependiendo de la reactividad del explosivo contenido y su poder incendiario, las balas y las bombas se dividen en diferentes subclases:

- 1.1 si presentan un riesgo de explosión masiva;
- 1.2 si presentan un peligro de proyección pero no un peligro de explosión masiva;
- 1.3 si presentan un riesgo de incendio y un riesgo de explosión menor o un riesgo de proyección menor o ambos;
- 1.4 si no presentan riesgos significativos; sólo un pequeño peligro en caso de ignición o iniciación durante el transporte, con efectos limitados en gran medida al embalaje;
- 1.5 si contienen sustancias muy insensibles al peligro de explosión masiva;
- 1.6 artículos extremadamente insensibles que no presenten riesgo de explosión masiva.

Cada subclase también se divide en grupos de compatibilidad. Por ejemplo, las municiones de fósforo blanco se clasifican 1.2H o 1.3H, las que contienen sustancias detonantes se colocan en el grupo D y los fuegos artificiales se colocan en el grupo G. La mayoría de las municiones (es decir, empaquetadas de tal manera que no puedan explotar accidentalmente o degradarse por el fuego) viajan con la clasificación 1.4S, D, y los fuegos artificiales se colocan en el grupo G. La mayoría de las municiones (es decir, las empaquetadas de tal manera que no puedan explotar accidentalmente o degradarse por el fuego) viajan con la clasificación 1.4S.



Figura 10: Etiquetas para productos explosivos, según las normas del Código IMDG.

En todos los modos de transporte, el riesgo de explosión (clase 1) deberá señalarse obligatoriamente a los operadores con “etiquetas” naranjas adecuadas en forma de diamante en todos los lados del contenedor o paleta, en los laterales del vagón de ferrocarril y, en general, en todas las unidades de carga, excepto en pequeñas cantidades de la clase 1.4S<sup>8</sup>. Para la documentación de transporte obligatoria para mercancías peligrosas, véase el §9 a continuación. Para el transporte marítimo, se requiere especial atención a la separación de las mercancías. El principio básico es bastante simple: las mercancías peligrosas, que en caso de contacto podrían dar lugar a una reacción peligrosa, deben ser adecuadamente separadas.

<sup>8</sup> Nos referimos aquí a la edición de 2006 del Código IMDG, la más reciente disponible en descarga gratuita. La edición actual de 2020, que incluye las enmiendas 40-20, entró en vigor el 1 de junio de 2022.

Los contenedores que contengan municiones y bombas deberán estar en cubierta, lo más lejos posible de las zonas de operaciones del buque. En diferentes unidades de carga pueden estar tanto en cubierta como en bodega, obviamente siempre observando los criterios de segregación



Figura 11: BLU ("bomb live unit") 109 B bombas antibúnker, fotografiadas durante un ejercicio militar en la base Andersen de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos en Guam. La etiqueta "explosivos" de clase 1.1D se coloca en bombas y embalajes.



Figura 12: Colocación de contenedores con etiquetas de "explosivos" en el borde de un barco que atraca en el puerto de Gdynia, Polonia.

Según el Código IMDG, las municiones (que durante un traslado deben esperar el embarque en la zona portuaria) deben detenerse en zonas concretas. Por ejemplo, en el puerto de Génova hay zonas destinadas al estacionamiento de mercancías peligrosas en cinco terminales diferentes <sup>9</sup>.

Las mercancías peligrosas a bordo deben ser colocadas por el primer oficial en el plan de estiba sobre la base de la documentación del cargador o agente marítimo. Estos últimos tienen la tarea de enumerar las mercancías peligrosas presentadas a bordo en un documento particular, el Manifiesto de Mercancías Peligrosas. Los explosivos y municiones deben colocarse en la cubierta o estibarse, siguiendo varias precauciones (dependiendo del tipo de barco: carga, pasajeros, ro-ro mixto, etc.). Por ejemplo, no deben colocarse cerca de mercancías peligrosas de otras clases <sup>10</sup>.



Figura 13: Soldados ucranianos descargan sistemas antitanque Javelin en el aeropuerto Boryspil de Kiev. En el fondo, el Boeing 747 de Kalitta Air volando directamente desde la Base de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos en Dover, Delaware. La etiqueta

En Italia, el transporte aéreo de armas y municiones de guerra en aeronaves civiles necesita la exención de la disposiciones de los reglamentos internacionales <sup>11</sup>, siempre que el solicitante pueda garantizar un nivel de seguridad y necesidad de utilizar el transporte aéreo. En el caso de mercancías prohibidas desde el punto de vista de la seguridad, incluso en el caso de tránsito simple

<sup>9</sup> En el puerto de Génova, las zonas de estacionamiento de mercancías peligrosas se encuentran en las siguientes terminales: PSA Genova Prà, SECH, IMT-Messina, Spinelli, San Giorgio.

<sup>10</sup> IMDG, Anexo 4, Resolución Msc.328(90) – Adopción de enmiendas a la peligrosa situación marítima internacional Código de mercancías (IMDG) (enmienda 36-12).

<sup>11</sup> Así lo establecen el anexo 18 del Convenio de Chicago de 7 de diciembre de 1944 y el documento n° 9284/AN de la OACI 905.

en el territorio nacional o sobrevuelo, la exención de la OACI es otorgada por el Ministerio de Relaciones Exteriores “sólo en presencia de interés significativo de países aliados y amigos”<sup>12</sup>.



Figura 14: Paso del “Bahri Hofuf” por el puerto de Génova, 2 de julio de 2021. Las etiquetas “explosivas” colocadas en los contenedores de la cubierta externa están resaltadas en rojo.

Se debe dedicar un análisis específico a los bienes radiactivos, cuyo envío es casi siempre directo, en vehículos y con personal dedicado, a menudo militar. Cuando el envío de bienes radiactivos tuvo lugar o se planificó a través de una red de transporte civil, se produjeron protestas públicas o la cancelación del programa, como en el caso del tren con residuos nucleares entre Francia y Alemania en 2011 o el proyecto de transporte por ferrocarril de 44 toneladas de uranio y plutonio desde el norte de Escocia hasta la planta de reprocesamiento de Cumbria, también en 2011<sup>13</sup>.



Figura 15: Una columna de vehículos con escolta militar en las carreteras inglesas, en 2011. En 2016, el gobierno británico decidió abolir el letrero de “mercancías peligrosas radiactivas” en los camiones que transportan desechos nucleares.

<sup>12</sup> <https://www.enac.gov.it/sicurezza-aerea/merci-pericolosedangerous-goods/trasporto-armi-ed-esplosivi>

<sup>13</sup> <https://www.theguardian.com/environment/2011/aug/26/nuclear-train-dounreay-sellafield-opposition>

#### 4. Transporte de armas por mar

El modo marítimo es la base de todo el comercio internacional, sobre el que se han construido todos los avances logísticos de medio siglo. Debido a su eficiencia y bajos costos en grandes volúmenes de tráfico, es insustituible en largas distancias. Se estima que alrededor de 50.000 buques comerciales mueven entre 10.000 y 11.000 millones de toneladas de carga al año <sup>14</sup>.

Alrededor de 3.500 millones de toneladas de mercancías pasan por los puertos de la Unión Europea cada año <sup>15</sup>. Los bienes más valiosos (productos terminados, componentes, piezas de repuesto) empaquetados dentro de más de 90 millones de contenedores <sup>16</sup>. A través de un flujo tan gigantesco de mercancías, las armas pueden pasar desapercibidas, camufladas en la masa, en su mayoría ocultas a la vista. Como hemos visto, incluso las mercancías altamente peligrosas, como las municiones y los explosivos, no son fáciles de distinguir. Para identificarlos y orientarnos en las infinitas combinaciones disponibles en la logística global también podemos proceder de otra manera, y concentrarnos -más que en mercancías- en rutas, puertos de carga militarizados, operadores especializados y tipos de buques.

El transporte de armamentos por mar se realiza en gran medida a través de cadenas logísticas consolidadas y estables, con altos estándares de seguridad y fiabilidad, como los utilizados regularmente por los aparatos militares de los países desarrollados. Las cadenas de suministro de defensa pueden dedicarse a un solo cliente o a un solo proyecto industrial o destino, o pueden utilizar parte de los llamados servicios regulares (servicios de línea) con pasajes programados periódicos a lo largo de una ruta fija. Sin embargo, en los principales países exportadores, incluso los fabricantes de armas más renombrados y los propios aparatos gubernamentales pueden organizar envíos más “opacos” por mar para operaciones “menos oficiales” y para destinos “menos presentables”.

El mundo del transporte marítimo es una maraña de relaciones, tradiciones, oportunidades, divididas en mercados hiperespecializados y especializados, bajo banderas fuertes o banderas de conveniencia, con barcos recién botados o tan viejos como para estar en los límites de la navegabilidad, que requieren marineros y oficiales confiables y estables o tripulaciones de camionetas semi-ilegales. Dentro de este mundo dominado por las mercancías, no es difícil ocultar las armas o sus destinatarios finales.

Comencemos con los datos tipológicos generales de la flota comercial mundial <sup>17</sup>. De todos los barcos en circulación -unos 75.000-, desde los más pequeños hasta los gigantes, los tipos más numerosos son tanques para todo tipo de productos gaseosos y líquidos: casi una cuarta parte en número y casi un tercio del tonelaje total. Otra categoría importante son los graneleros sólidos, un

<sup>14</sup> 11.100 millones de toneladas en 2019, 10,6 en 2020 (de las cuales el 72% es carga seca): <https://hbs.unctad.org/world-seaborne-trade/>

<sup>15</sup> En 2019. Fuente: Eurostat, *Transporte marítimo de mercancías - datos trimestrales* [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explicado/indice.php?title=Maritime\\_transport\\_of\\_goods\\_-\\_quarterly\\_data](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explicado/indice.php?title=Maritime_transport_of_goods_-_quarterly_data)

<sup>16</sup> Si sumamos el movimiento de la UE y Turquía, llegamos a unos 105 millones de TEU, una cifra comparable al movimiento total de contenedores del Reino Unido, Estados Unidos, Canadá, Corea del Sur y Japón. Fuente: Datos de la OCDE, Indicadores de transporte de mercancías y transporte de contenedores, datos de 2017-2020. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/16826a30-en/1/4/1/index.html?itemId=/content/publication/16826a30-en&csp=190cc6434d2fccf1e2098c12744cdb5&itemIGO=oecd&item#wrapper=book>

<sup>17</sup> Los siguientes son nuestros procesamientos basados en los datos de Equasis, *The 2020 World Merchant Fleet Statistics* (excluyendo buques pesqueros y remolcadores).

sexto en número pero un tercio del tonelaje total. Los tanques y graneleros no son significativos para detectar movimientos de armas.

Mucho más interesantes son otras tres clases relacionadas con el transporte de mercancías con el valor unitario más alto. El primero es la clase de carga general (o buques multipropósito), generalmente buques pequeños o medianos que en general representan una quinta parte en número y una quinta parte del tonelaje mundial.

Este es el segmento con la edad promedio más alta, más de 25 años, que se maneja comercialmente principalmente como “buques tramp”, a la espera de una nueva carga en puerto o en navegación, generalmente operando en un área marítima limitada (que puede coincidir incidentalmente con la del propietario, gerente, capitán o reclutamiento de tripulación). La evolución del transporte marítimo impuesta por el contenedor ha llevado a la evolución de la carga general en buques portacontenedores especializados y ha empujado a los armadores hacia una competencia del lado de la oferta con buques cada vez más grandes. Por esta razón, los más de cinco mil portacontenedores (7% de la flota mundial) representan el 18% del tonelaje circulante, y son comparables en tamaño promedio a los grandes graneleros o “bulk carriers”.

Finalmente, hay una especialización adicional de carga general, la clase “roll-on roll-off” (ro-ro), capaz de cargar y descargar vehículos y equipos en remolques rodantes (remolques rodantes, chasis low-boy, etc.) sin ninguna manipulación. Con todo, es un segmento bien caracterizado y cuantitativamente limitado. Según Equasis, el número total de buques de transbordo rodado es de



*Figura 16: Vehículos militares blindados Hizir, fabricados por la empresa turca Katmerciler AŞ, están a punto de ser cargados en el puerto de Mersin, Turquía, en el buque de transbordo rodado “Jolly Cobalto” propiedad de la empresa italiana Ignazio Messina & C.*

1.444 (2020), menos del 2% de la flota comercial mundial (menos de 4% por tonelaje total). Más de la mitad de los buques activos tienen menos de 14 años, una edad promedio inferior a la carga general. El segmento ro-ro también tiende a aumentar el tonelaje de las nuevas unidades, aunque en menor medida que los buques portacontenedores.

Hace unos años, un grupo de investigadores independientes planteó la hipótesis de una actividad específica para controlar el movimiento de armas transportadas a los puertos de destino de África Occidental, centrandose la atención en algunas empresas con importantes Flotas de transbordo rodado <sup>18</sup>. De

hecho, los ro-ro son especialmente adecuados para transportar tanques, vehículos blindados, obuses autopropulsados y vehículos ligeros que pueden equiparse con ametralladoras.

Una distinción útil puede ser distinguir a los operadores de transbordo rodado principalmente en el segmento de mercado del transporte marítimo de corta distancia (SSS) o del transporte marítimo de altura (DSS). El primer grupo incluye los transbordadores que operan en el corto recorrido, a menudo como “transporte acompañado” (vehículos más pasajeros). El DSS, por otro lado, ofrece servicios regulares a las corrientes de tráfico intercontinentales y oceánicas, en particular con

<sup>18</sup> Fue uno de los proyectos de la ONG TransArms, con sede en Chicago, fundada por expertos en logística de defensa y apoyada indirectamente por Amnistía Internacional y la Comisión Europea.

buques altamente especializados del tipo de transportadores de camiones puros (PCTC), el mercado ro-ro de alta gama que transporta automóviles nuevos y usados y vehículos industriales. Este segmento está dominado por la compañía escandinava Wallenius Wilhelmsen (cada uno de sus 54 buques actualmente en servicio puede transportar entre 5.500 y 8.000 automóviles por viaje) y otras compañías de bandera “fuerte” (NYK, MOL y “K” Line tienen su base en Japón, Høegh Autoliners en Noruega)<sup>19</sup>.

Excluyendo los porta-automóviles y las unidades más pequeñas y antiguas, menos de 500 buques (incluidos los transbordadores de pasajeros) operan en el segmento de mercado DSS<sup>20</sup>. También debemos mantener bajo observación la subclase con-ro, un contenedor mixto más tipo ro-ro con grúas a bordo, creado para operar en puertos con poco equipo en tierra (o con altos costos de manejo). Muchos de los 37 buques del grupo Grimaldi (el mayor operador de transbordo rodado del mundo), los nueve buques propiedad de la compañía Ignazio Messina & C., y los seis buques gemelos de la compañía saudita Bahri (respectivamente en segundo y cuarto lugar en el ranking de flotas de transbordo rodado de DynaLiners) son con-ros<sup>21</sup>.

Gran parte del sistema industrial mundial y todo el comercio internacional deben recurrir al transporte marítimo para sus densos e incesantes intercambios de energía, materias primas, productos semiacabados y acabados. Los gobiernos también lo usan ampliamente, primero de todo para necesidades militares rutinarias y extraordinarias (maniobras internacionales y crisis militares regionales) y, por supuesto, en caso de un conflicto generalizado. Dado que las fuerzas armadas profesionales ahora tienen la capacidad de cubrir las necesidades logísticas solo de sus tropas operativas, toda la compleja cadena logística que las precede es tarea de operadores comerciales comprometidos con contratos gubernamentales.



*Figura 17: Uno de los dos helicópteros AB 412CP, anteriormente pertenecientes a la Guardia Costera italiana y comprados por la Armada Uruguaya, aterrizó en el puerto de Montevideo, donde llegó a bordo del buque de carga “Grande Argentina”, propiedad de la empresa Grimaldi Lines.*

Si tenemos en cuenta la Marina de los Estados Unidos, la única flota militar capaz de mantener el control sobre todos los mares de el planeta, su fuerza actual de 296 barcos incluye cien buques logísticos gubernamentales (la Marina de los Estados Unidos afirma que este número no aumentará, incluso cuando la fuerza total alcance los 500 buques)<sup>22</sup>. De hecho, la Administración Marítima de los Estados Unidos tiene una flota de reserva nacional de 91 barcos, 41 de los cuales que son para respuesta de emergencia en caso de conflicto o emergencias graves (casi todos son ro-ros construidos en la década de 1970), que están fuera de servicio y amarrados en tres bases navales.

<sup>19</sup> <https://maritime-executive.com/article/understanding-deepsea-ro-ro-shipping>

<sup>20</sup> DynaLiners, junio de 2020. <https://www.shippingitaly.it/2020/06/19/grimaldi-e-messina-ancora-al-vertice-mondiale-de-flota-de-ro-ro-barcos/>

<sup>21</sup> Los diez principales operadores de transbordo rodado, lista actualizada en mayo de 2022. <https://www.shippingitaly.it/2020/06/19/grimaldi-e-messina-ancora-al-vertice-mondiale-della-flotta-di-navi-ro-ro/>

<sup>22</sup> <https://www.wsj.com/articles/america-needs-a-bigger-navy-admiral-mike-gilday-pentagon-defense-gasto-11645649492> (febrero de 2022).

Aunque se pueden reactivar rápidamente (1-3 meses), estos barcos no pueden garantizar el despliegue rápido de tropas y materiales en caso de necesidad a corto plazo. Como resultado, desde 1996 (bajo la administración Clinton), Estados Unidos había adoptado un programa especial (el Programa de Seguridad Marítima, MSP), recientemente extendido hasta 2035, para fletar otros 60 barcos en el mercado. Según la lista más reciente, 34 buques portacontenedores, 18 ro-ros, 6 cargas pesadas generales y 2 petroleros están actualmente bajo contrato. Deben cumplir ciertas condiciones: deben embarcar tripulaciones compuestas solo por ciudadanos estadounidenses y enarbolar la bandera estadounidense, tanto es así que algunos armadores han tenido que cambiar su registro de clasificación naval para cumplir con la cláusula. Pueden llevar a cabo operaciones comerciales, pero si es necesario (crisis humanitarias o tensiones internacionales) ponerse a disposición de las autoridades militares.

Los grandes operadores globales deben someterse a una costosa diligencia debida para ser admitidos en el programa a cambio de contratos constantes y rentables con el gobierno de los Estados Unidos. En el año fiscal 2022, la administración federal de transporte ha previsto un desembolso solo para el MSP de \$ 314 millones (+ 5% en comparación con 2021).



Figura 18: En el puerto de Amberes, "Arc Integrity", un transportista de automóviles Wallenius Wilhelmsen que opera formalmente bajo bandera estadounidense para el armador Fidelio Limited Partnership Inc., está descargando material militar pesado destinado a Ucrania, antes de continuar hacia Bremen y Klaipeda (28 de julio de 2022).

comprado servicios de alta mar de Fidelio por \$19.9 millones con pagos directos. Además, el grupo Wallenius también opera con otras filiales con sede en el Estados Unidos y Europa se inscribieron en el programa del Acuerdo Voluntario de Transporte Marítimo Intermodal (VISA) para suministrar servicios intermodales en el extranjero.

Muchos de los barcos que operan bajo el MSP están involucrados en una de las mayores campañas de logística militar en la historia reciente. De los sesenta barcos de el programa MSP, 18 (7 ro-ros, 10 buques portacontenedores

Uno de los contratistas históricos, la compañía Wallenius Wilhelmsen, tiene diez barcos estadounidenses rebautizados que participan en el programa MSP (7 ro-ros y 3 carga pesada general), por la que la sociedad Fidelio Limited Partnership, con sede en Nueva Jersey, una de las filiales estadounidenses controladas por el gran grupo escandinavo, recibió \$49.9 millones en el último año<sup>23</sup>. Pero el MSP no es el único programa que Fidelio ha ganado compensación: por ejemplo, el Departamento de Transporte ha



Figura 19: El programa MSP tiene una dimensión global. Aquí un helicóptero UH-60 "Black Hawk" se descargó en el puerto de Sattahip, Tailandia, desde el barco "Ocean Grand", un transporte pesado de propósito general de Intermarine en fletamento para el Comando de Transporte Marítimo Militar de los Estados Unidos, que partió de la base conjunta en Tacoma, Washington, para apoyar cuatro meses de maniobras militares en el área del Pacífico.

<sup>23</sup> USA Spending, Recipient Profiles, Spending by Prime Award: [https://www.usaspending.gov/federal\\_account/069-1711](https://www.usaspending.gov/federal_account/069-1711)

y un transporte pesado de carga general) participan en el “puente naval” en apoyo de Ucrania después de que fue invadida por el ejército ruso. Estos barcos frecuentan pasajes en los puertos del Báltico y el Mar del Norte, donde descargan armas y materiales y luego continúan a su destino en camiones, ferrocarriles y barcazas fluviales. Los portacoches de Fidelio también llegan hasta Gdansk-Gdynia y Klaipeda, pero primero siempre pasan a través de Southampton (donde embarcan el material británico), Amberes y Bremerhaven, estos últimos verdaderos puntos de inflexión continental para las armas estadounidenses. Los buques portacontenedores Maersk, Farrell y Hapag-Lloyd también llegan a puertos polacos y lituanos, pero dependen con mayor frecuencia de los del Mar del Norte, incluido Hamburgo.

Si la logística marítima al servicio del complejo de transporte militar-industrial de los Estados Unidos representa el segmento de vanguardia del mercado mundial de defensa, el panorama es bastante diferente en cuanto al segmento más marginal, los servicios a pedido y ocasionales, a menudo para destinatarios dudosos o ilegales.

Ya hemos visto cuán amplia es la oferta de mercado de los buques de carga general, especialmente para buques pequeños-medianos y su edad media alta, aunque no se puede generalizar. Además, los armadores y gerentes altamente profesionales operan en este campo, especialmente en países con una gran tradición marítima (por ejemplo, puertos del Mar Báltico y del Mar del Norte). Junto a estos, sin embargo, hay una plétora de pequeños armadores, a menudo con un solo barco viejo pasado de mano en mano y con una bandera de conveniencia, típicamente dedicado al engaño.

Recientemente, en Italia, los medios de comunicación trataron el caso de “Eolika”, un barco vagabundo, que cargó en el puerto italiano de La Spezia, tres contenedores de municiones ligeras



*Figura 20: Funcionarios de aduanas senegaleses a bordo del buque “Eolika” frente a la costa de Dakar, durante la incautación nocturna de tres contenedores de municiones de fabricación italiana.*

oficialmente destinados a la República Dominicana, pero incautados por la guardia costera de Senegal frente al puerto de Dakar. Es significativo que un buque de 39 años de antigüedad, propiedad de una empresa libanesa (pero con un gerente griego), que enarbolaba el pabellón de la República Cooperativa de Guyana, que fue repetidamente detenido por las autoridades portuarias de varios países, fue fletado por el reconocido fabricante Fiocchi Ammunition a través de dos corredores marítimos diferentes. Igualmente importante, es que todo esto tuvo lugar sin que las

autoridades italianas tuvieran la menor sospecha de una “triangulación” hacia un destino ilegal en África occidental<sup>24</sup>.

<sup>24</sup> Al caso de la nave “Eolika”, el Weapon Watch ha dedicado una serie de artículos en su sitio web: <https://www.weaponwatch.net/2022/01/20/munizioni-fiocchi-su-una-carretta-del-mare/>; <https://www.weaponwatch.net/2022/01/21/dossier-sul-caso-della-nave-eolika/>; <https://www.weaponwatch.net/2022/02/03/cosa-insegna-il-caso-eolika/>

## 5. Transporte aéreo de armas

En 2006, un impactante rastreo aéreo reveló el tamaño del programa de exportación de tortura dirigido por Estados Unidos (el «entregas extraordinarias»), con la participación de 54 gobiernos, incluidos 15 países de la UE, 1.245 vuelos secretos para trasladar a cientos de presuntos terroristas a lugares donde se practicaban detenciones ilegales y torturas.

Con un seguimiento similar, las transferencias ilegales de armas también pueden salir a la luz y denunciarse<sup>25</sup>. Debido al tamaño de los movimientos logísticos generales, no debería sorprender que la información y los casos periodísticos sobre “traficantes aéreos” hayan sido más frecuentes que los marítimos. En términos de tamaño del tráfico (69 millones de toneladas, previsto para 2022) y número de aviones de carga (2.010 en 2019), es un mercado muy pequeño, aunque creciente e incluso competitivo en comparación con el modo marítimo para algunas cadenas logísticas. Debido a la vocación de servir largas distancias, es bastante común utilizar la tonelada por kilómetro (t/km) como unidad estadística de medida de la carga aérea.

Para el profano, puede ser sorprendente que una parte importante del transporte aéreo se lleve a cabo utilizando las grandes bodegas de los aviones de pasajeros regulares, especialmente para rutas sin escalas. Es una de las formas utilizadas por las aerolíneas para compensar el tráfico irregular de pasajeros, gracias a la cual el sector muestra una mayor resiliencia que otros modos. Esto se vio durante el recrudescimiento de la pandemia de COVID-19, cuando muchas grandes empresas se enfrentaron al colapso de los servicios de pasajeros con una rápida conversión al transporte aéreo de carga (los llamados cargueros, de p[assenger] + [f]reighter). Este proceso permitió a las empresas eludir el riesgo de quiebra y/o venta de la aeronave, y regresar al mercado de pasajeros a los primeros signos de recuperación<sup>26</sup>.

En consecuencia, las empresas mixtas de pasajeros y carga prevalecen en este mercado, incluso si los operadores importantes están especializados en carga, tanto porque están dedicados a rutas particulares como equipados para servicios particulares (entregas postales, mensajería urgente, cargas pesadas, etc.). Sin embargo, desde un punto de vista cuantitativo, la mayoría de las mercancías se mueven en aviones dedicados permanentemente a la carga. Los servicios pueden ser con conexiones regulares (programadas) o no programadas (chárter), estadísticamente inseparables, pero -como vagabundear en el transporte marítimo-, más dispuestas a transferir armas ilegales o riesgosas y a cubrir con intermediarios menos recomendables.

### Cuadro 2: Ranking de las principales compañías aéreas para el transporte de mercancías (excluido el tráfico chárter)

Fuente: IATA, World Air Transport Statistics 2021. M t/km = millones de toneladas por kilómetro

Internacional			Nacional			Total		
Rank	Aerolínea	M t/km	Rank	Aerolínea	M t/km	Rank	Aerolínea	M t/km
1	Qatar Airways	13740	1	Federal Express	9390	1	Federal Express	19656
2	Federal Express	10266	2	United Parcel	7353	2	United Parcel	14371

<sup>25</sup> Sobre este tema, la investigación de Brian Wood y Johan Peleman, *The Arms Fixers: Controlling the Brokers and Shipping Agents*, publicado por IPIS de Amberes y NISAT de Oslo en 1999, desempeñó un papel pionero.

<sup>26</sup> <https://www.reedsmith.com/en/perspectives/global-air-freight/2022/01/carrying-the-load-use-of-passenger-aircraft-to-Haul-Cargo-durante-COVID19>

3	Emirates	9569	3	Air Transport International	1374	3	Qatar Airways	13740
4	Cathay Pacific Airways	8137	4	Atlas Air	1084	4	Emirates	9569
5	Korean Air	8091	5	China Southern Airlines	996	5	Cathay Pacific Airways	8137
6	Cargolux	7345	6	Kalitta Air	990	6	Korean Air	8104
7	United Parcel Service	7017	7	SF Airlines	934	7	Cargolux	7345
8	Turkish Airlines	6958	8	Air China	838	8	Turkish Airlines	6977
9	China Airlines	6317	9	United Airlines	687	9	China Southern Airlines	6591
10	China Southern Airlines	5595	10	China Eastern Airlines	679	10	China Airlines	6317
11	Air China	5283	11	ABX Air	491	11	Air China	6121
12	AeroLogic(1)	4870	12	Shenzhen Airlines	469	12	Atlas Air	5458
13	Lufthansa(4)	4827	13	CargoJet	439	13	Kalitta Air	5211
14	AirBridgeCargo Airlines	4609	14	Hainan Airlines	341	14	AeroLogic(1)	4870
15	Atlas Air(4)	4374	15	Delta Air	339	15	Lufthansa(4)	4828
16	Kalitta Air(2)(4)	4221	16	Aeroflot Russian Airlines	304	16	AirBridgeCargo Airlines	4609
17	Singapore Airlines	4156	17	American Airlines	300	17	Singapore Airlines	4156
18	EVA Air	3888	18	Xiamen Airlines	285	18	United Airlines	3950
19	Asiana Airlines	3586	19	Sichuan Airlines	283	19	EVA Air	3888
20	Polar Air Cargo(4)	3438	20	All Nippon Airways	283	20	Asiana Airlines	3601
21	Ethiopian Airlines	3393	21	China Postal Airlines	272	21	Polar Air Cargo(4)	3478
22	United Airlines	3263	22	Shandong Airlines	257	22	Ethiopian Airlines	3394
23	KLM(4)	3025	23	Japan Airlines	254	23	All Nippon Airways	3172
24	All Nippon Airways(4)	2890	24	LATAM(4)	242	24	KLM(4)	3025
25	Silk Way West Airlines	2876	25	IndiGo(1)	200	25	Silk Way West Airlines	2876

(1) Estimación de la IATA


(2) Departamento de Transporte de los Estados Unidos

(3) Autoridad de Aviación Civil del Reino Unido

(4) La aerolínea tiene notas de cobertura adicionales, ver notas de IATA

Casi todas las compañías “top 25” de carga aérea son proveedores de servicios para los militares de sus propios países o amigos. Innumerables confirmaciones se pueden recopilar fácilmente consultando fuentes abiertas.

- Además de los 233 aviones en servicio, Qatar Airlines también opera un Boeing C-17A “Globemaster” (tail number MAB), un avión grande exclusivamente para el uso de la aviación militar estadounidense y aliados más confiables. En realidad, el avión marcado MAB es propiedad de la Fuerza Aérea Emiri de Qatar, que posee otros siete C-17A. En este caso, QEAF optó por adoptar la librea comercial de QA -una aerolínea civil también perteneciente al gobierno de Doha- para eludir las restricciones impuestas a los aviones militares en algunos grandes aeropuertos, como Londres.

- En su página web, Atlas Air afirma suministrar rutinariamente al Departamento de Defensa de los Estados Unidos y a muchos ministerios de defensa de los países de la UE.
  - En enero de 2016, algunos Boeing 747 de la compañía azerbaiyana Silk Way West Airlines cargaron varias toneladas de bombas Paveway fabricadas bajo licencia Raytheon por RWM Italia – filial del grupo alemán Rheinmetall – en el aeropuerto italiano de Cagliari Elmas. Las llamadas de carga azerbaiyanas en Cagliari se repitieron incluso después de que el gobierno alemán activara el embargo sobre las bombas destinadas a Arabia Saudita y utilizadas por las fuerzas armadas de Ryiad contra la población civil en Yemen.
- 
- Korean Air ha estado gestionando depósitos de piezas de repuesto para aviones de las fuerzas armadas estadounidenses desde 1978. Recientemente (noviembre de 2020), Korean Air se adjudicó un contrato por un valor aproximado \$ 215,000 para la extensión de la vida útil y los depósitos de repuestos para los cazas F-16 de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos ubicados en Corea y Japón. El caso del vuelo KAL 007 Nueva York-Seúl de Korean Air Lines, derribado en 1983 por un caza soviético tras haber violado el espacio aéreo de la Unión Soviética, pertenece a una de las páginas más oscuras de la Guerra Fría.
  - En enero de 2020, un Boeing 737-400 de Cargolux, la mayor compañía europea de carga total, con sede en Luxemburgo, entregó dos helicópteros de ataque AW109 fabricados en Italia por Leonardo, sobre los cuatro pedidos por el gobierno de Nigeria, con un vuelo directo desde Milán Malpensa al Aeropuerto Internacional Nnamdi Azikwe en Abuja<sup>27</sup>.
  - En agosto de 2021, el Pentágono utilizó la Flota Aérea de Reserva Civil para evacuar a 28,000 refugiados afganos de las bases estadounidenses en pocos días, con 18 aviones civiles suministrados por American Airlines, Atlas Air, Delta Air Lines y Omni Air (3 aviones para cada compañía), Hawaiian Airlines (2 aviones) y United Airlines (4 aviones). Otros vuelos se han proporcionado en un de forma voluntaria por Southwest Airlines<sup>28</sup>. El CRAF es un programa que permite al gobierno obligar a las aerolíneas a poner sus aviones a disposición de las autoridades militares. Fue creado para construir el “puente aéreo de Berlín” en 1948-49 y luego utilizado solo durante la primera y segunda guerra de Irak.
  - En sus memorias, George W. Bush reveló que había propuesto dos veces, en 2000 y 2004, el nombre de Frederick “Fred” Smith, fundador y CEO de FedEx, líder pionero en transporte expreso aire-tierra, como Secretario de Defensa. La parte interesada declinó en ambas ocasiones.<sup>29</sup>

Las flotas de carga comercial emplean casi exclusivamente aviones Boeing o Airbus, con alrededor de un centenar de MD11F todavía en circulación (el avión no ha estado en producción desde 2000). Los grandes aviones de diseño soviético a menudo se suministran en chárter para transporte

<sup>27</sup> <https://www.defenceweb.co.za/featured/nigerian-air-force-receives-second-batch-of-aw109-helicopters/>

<sup>28</sup> Entre las empresas que se han sometido al CRAF, Omni Air es la única que no aparece entre los “top 25” en el mercado mundial de carga. Se especializa en vuelos chárter y es una de las pocas aerolíneas dispuestas a volar en nombre del Servicio de Inmigración y Control de Aduanas (ICE), la agencia federal que lleva a cabo las expulsiones de inmigrantes ilegales a cambio de contratos gubernamentales sustanciales. Omni Air ha sido un socio importante de Amazon durante muchos años, junto con CargoJet, Atlas y Sun Country. En 2021, Amazon se convirtió en el principal accionista de ATSG, el holding que controla Omni Air y también ABX Air. Activistas de derechos humanos lanzaron recientemente una campaña para presionar a Amazon para que se disocie de las operaciones de repatriación forzada de ICE y su intermediario, Classic Air Charter, ya implicados en las entregas extraordinarias de la CIA. <https://theintercept.com/2022/02/17/amazon-ice-deportation-flights-omni/>

<sup>29</sup> George W. Bush, *Decision Points*, Nueva York, 2010. James C. Wetherbe, *El mundo a tiempo. La gestión de los 11 Principios que hicieron de FedEx una sensación de la noche a la mañana*, 1997

especial: Antonov An-124 (20 en servicio civil, 120 t de carga útil) e Ilyushin Il-76 (al menos cien en servicio civil, hasta 60 t de carga útil) Son operados por compañías rusas, ucranianas y ex soviéticas, así como compañías árabes y africanas.

Todos estos aviones también tienen versiones militares, pero algunos aviones de carga grandes son exclusivamente para uso militar. Por ejemplo, el Boeing C-17 “Globemaster” (alrededor de 250 en servicio, 77 t de carga útil), Alenia C-27J “Spartan” (alrededor de 80 en servicio, 25 t), Lockheed Martin C-130-J “Hercules” (alrededor de 500 en servicio, 20 t de carga) y Lockheed C-5M “Super Galaxy” (52 en servicio, 100 t de carga útil).

**Cuadro 3: Aviones comerciales y su carga útil**

Type/Model	PAX	Payload (t)		Carga volume (m³)	ULDs	
		max	net		MD	LD
<b>narrow body</b>						
A320	180	19	2	37	0	0
B737	122	15	2	23	0	0
B757	186	25	6	51	0	0
<b>wide body</b>						
A330	300	109	17	150	0	32
A340	335	112	15	158	0	32
A350	325	76	15	170	0	36
A380	555	89	12	175	0	36
B747	412	67	13	177	0	26
B767	269	44	15	114	0	30
B777	370	70	27	214	0	44
B787	242	43	12	137	0	28
<b>freighter</b>						
MD11F	0	93	93	535	26	32
A330-300F	0	60	60	669		
B747F	0	113	113	615	29	32
B767-300F	0	56	56	586	24	7
B777F	0	103	103	580	27	32
Il-76TD-90	0	50	50	180		
AN-124-100	0	120	120	1000	11 TEU	

PAX: número máximo de pasajeros. Carga útil máxima: peso máximo de carga (pasajeros + carga); Carga útil neta: Peso de transporte de la carga solamente, neto de pasajeros, equipaje, combustible. Volumen de carga: volumen de compartimentos de carga. Dispositivos de carga unitaria ULDs: pnc; paletas MD en la cubierta principal; Contenedor LD AKE en la cubierta inferior.

Comparar aviones puede ser difícil. La competencia entre Boeing y Airbus ha dado lugar a innumerables versiones de los modelos básicos en el mercado, configurados y configurados de

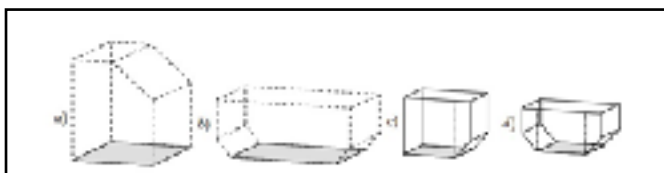


Figura 22: Ejemplos de palets a) para el piso principal b) para el piso inferior: Ejemplos de contenedores para la cubierta inferior c) mitad estándar de aviones de fuselaje ancho d) completos para fuselaje estrecho.



Figura 23: Las paletas de carga aérea se cargan a través de la puerta lateral principal en un Boeing 747 de Kalitta Air en la Base de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos en Dover, Delaware.



Figura 24: Un soldado del 436º Escuadrón de Puerto Aéreo, estacionado en la Base de la Fuerza Aérea de Dover, Delaware, prepara una paleta aérea de armas y municiones para enviarla a Ucrania.

varias maneras, que también pueden variar mucho en términos de carga, volumen, perfil y acceso de las bodegas.

Además, por esta razón, la carga aérea ha adoptado dispositivos de carga unitaria que son diferentes de los dispositivos utilizados para el transporte marítimo y terrestre. En los

aviones de carga, los pequeños contenedores especiales de aluminio se estiban en la cubierta inferior (generalmente para mercancías y equipaje en aviones de pasajeros), mientras que para los palets de la cubierta superior de diferentes tamaños hacen un mejor uso del volumen de carga. Las paletas de aire más utilizadas (PAG y PMC) miden 210 o 230x304 cm con una carga útil de 6.000 kg en la cubierta principal; en la cubierta inferior, su carga útil cae a 4.600 kg.



Figura 25: Un helicóptero Mi-17IE procedente de Serbia y destinado a la Fuerza Aérea de Nigeria, es entregado a través de la rampa de cola a la base de Makurdi por un Ilyushin Il-76TD (número de cola RA-76502) propiedad de Aviacon Zitotrans.

Como de costumbre, el mercado de chárter especializado es el campo más atípico y avanzado para aplicaciones logísticas que los clientes occidentales confían a compañías equipadas con aviones grandes, y mucho más baratos, de fabricación rusa. Una cadena logística personalizada para sistemas de armas de alta tecnología y costosos solo se puede confiar a empresas altamente confiables. Por ejemplo, en diciembre de 2019, cuatro helicópteros Leonardo que se dirigían a Malasia fueron recogidos de la planta italiana cerca de Varese y transportado al aeropuerto de Malpensa por Geodis FF Italia, que también se encargó de la carga a bordo del Antonov An-124 propiedad de Volga-Dnepr airline, una compañía rusa con sede en Ulyanovsk. A su llegada al aeropuerto de Kuala Lumpur, el personal de Geodis Malasia gestionó de forma segura la descarga y recarga de la carga en los camiones y la entregó al cliente final, a unos 65 km del lugar de aterrizaje.

La operación se llevó a cabo en solo tres días, y fue necesario obtener los permisos para volar sobre 18 países entre Italia y Malaysia, again by Geodis Freight Forwarding, que ya había gestionado un envío similar destinado al Pakistán<sup>30</sup>.

Según fuentes desactualizadas del Ministerio de Asuntos Exteriores italiano, un vuelo Italia-Afganistán en un An-124 costaría 250.000€<sup>31</sup>.



Figura 26: Cuatro helicópteros Leonardo AW139 para la Fuerza Aérea de Pakistán están embarcados a través de la rampa delantera en un Antonov An-124 de la empresa estatal ucraniana Antonov Design Bureau, en Milán Malpensa.

---

<sup>30</sup> <https://aircargoitaly.com/gli-elicotteri-volano-alto-con-geodis/>

<sup>31</sup> Véase Mario Pietrangeli, “Il trasporto strategico terrestre: passato, presente e futuro”, *Informazioni della Difesa*, 1/2007.

## 6. Transporte de armas por ferrocarril

Según los expertos del Ejército de los Estados Unidos, la integración del transporte marítimo y ferroviario es esencial para apoyar el esfuerzo logístico de una gran fuerza de combate expedicionaria.

De hecho, en el caso de un gran esfuerzo operativo, dos tercios de los militares El transporte destinado a la carga marítima corre a cargo del ferrocarril. Una vez más, en los Estados Unidos es necesario confiar en los operadores privados, ya que después de 2015, el 70% del personal ferroviario militar fue eliminado.

Consideraciones similares se aplican a todos los países y áreas continentales con infraestructuras ferroviarias sólidas (Europa y Rusia, subcontinentes indios y chinos, América del Norte), fuera de las cuales el movimiento de armas y suministros militares por ferrocarril es solo episódico. Cabe destacar que el transporte militar por ferrocarril es poco frecuente por muchas razones técnicas y de seguridad (forma de los túneles, diferencias en el ancho de vía y voltaje y potencia de las locomotoras eléctricas), permaneciendo más a menudo confinado a la esfera nacional.

Por vocación, el transporte ferroviario es más adecuado para mercancías pesadas y voluminosas, vehículos y contenedores. Los materiales militares, especialmente los vehículos de orugas y ruedas, son para planificar expediciones, es decir, para entregas de vehículos nuevos o para maniobras y programas de entrenamiento. Los grandes cargamentos de municiones también se enrutan por ferrocarril, generalmente en contenedores.



Figura 27: Un tren especial de la Academia de Defensa Nacional NDA pasa por Mathura Junction, Uttar Pradesh. Un par de motores diesel tira de 26 vagones planos con tanques y rampas de carga, camiones, vehículos blindados y vehículos ligeros, 4 vagones de pasajeros equipados con cocinas y servicios, y 6 vagones de mercancías.



Figura 28: Un tren de carga CSX en "Clinchfield Road" con cargas militares con destino al puerto de Wilmington, Carolina del Norte. Tenga en cuenta las etiquetas naranjas y la aparente falta de segregación entre inflamables y explosivos



Figura 29: Estación de Brescia (Italia), patio de carga, ocho camiones del ejército italiano se enrutan por ferrocarril. Las operaciones de carga se llevaron a cabo durante tres días, bajo el control de personal militar. La toma se debe a un ciudadano que ha

En caso de conflicto, los ferrocarriles se ven penalizados por su mayor rigidez y fragilidad, y se convierten en blancos fáciles y ciertamente no pueden ser utilizados en la "última milla". Sin embargo, pueden ser útiles y más baratos, incluso a largas distancias para operaciones programadas no urgentes. En 2006, el El comando logístico de la Fuerza Aérea Italiana, con la empresa de logística Omnia Express propiedad del grupo Ferrovie dello Stato, organizó un transporte ferroviario desde Italia hasta la base italiana de Herat, en Afganistán – distancia 5.810 km – con 15 coches planos RGS (20 m de largo cada uno) y

dos trenes de carga. El contrato también incluye un traslado por carretera desde el cuartel hasta la estación de salida, un cambio de las plataformas en Ciop, Ucrania para pasar al ancho de vía ruso, permisos para pasar por siete estados, y las operaciones de descarga y la entrega a la base de Herat. Se completó en 30 días<sup>32</sup>.

---

<sup>32</sup> Mario Pietrangeli, citado, pp. 26-27

## 7. Transporte de armas por carretera

El transporte por camión es el transporte universal por excelencia, incluso en distancias medias-largas y para cualquier tipo de servicio. Los ejércitos tienen grandes flotas de vehículos multi-drive para remolque de carga pesada y para aplicaciones especiales. Estamos interesados en operadores civiles especializados, con medios en su mayoría ordinarios, que son bien conocidos por los agentes de transporte de las empresas de defensa y confiables porque son profesionales.

Desde el punto de vista de los transportistas por carretera, la conveniencia de llevar armas depende en gran medida del tipo de contrato. Recientemente, en los Estados Unidos, algunos transportistas LTL (menos de camión) han renunciado al transporte de armas ligeras, incluso desmontadas, en reacción a la asesinatos en masa recurrentes<sup>33</sup>.



Figura 30: Semirremolque de una empresa de transportes estadounidense especializada en el transporte de armas y municiones, posteriormente absorbida por el megagrupo Daseke Inc. Las etiquetas de "explosivo" se muestran correctamente.

Los transportistas que operan en este servicio en particular, adecuado para pedidos minoristas de pequeños mercados sin entrega urgente, saben que el transporte de armas implica más riesgos y responsabilidades y, en consecuencia, las armas representan un porcentaje insignificante de los bienes adquiridos.

En general, las armas ligeras viajan con transportes de contrato dedicados (o carga completa de camión, en las iniciales FTL) más caros para el cargador, pero en última instancia garantizan al transportista con duraciones a menudo de varios años y una cadena logística más segura y rápida.

Desde el punto de vista de un observador independiente y antimilitarista, los vehículos que transportan armamentos son identificables solo cuando éstos son visibles, mientras que es muy difícil detectar si están en contenedores.

La mayoría de los transportistas especializados utilizan vehículos sin letreros o con signos comerciales generalistas que no son muy reconocibles. Si llevan municiones, a menudo viajan durante la noche para hacer que las obligadas etiquetas, sean menos visibles. En un punto de tránsito y cruces intermodales, donde la carga pasa de un vehículo a otro, las armas se pueden detectar más fácilmente.



Figura 31: Los APC (vehículos blindados de transporte de personal) de SETAF (US Army Southern European Task Force) parten de Niamey para llevar a cabo operaciones militares en el norte de Níger.

<sup>33</sup> <https://www.freightwaves.com/news/ltl-carriers-say-no-to-hauling-firearms> . Saia Inc. cotiza en NASDAQ y tenía \$ 1.8 mil millones en ingresos en 2020 con 10,600 empleados.

## 8. Cómo leer “pistas de transporte” digitales

Muchas lagunas legales han hecho que la “invisibilidad” de las transferencias militares sea menos segura, abriendo la posibilidad de más información disponible basada en las huellas digitales dejadas por la gestión comercial de las cadenas logísticas. En parte, también se refieren a los detalles de la logística de defensa.



Figura 32: Ejemplo de codificación de contenedores ISO 6346, es decir, de uso general.

Las placas de los vehículos, los códigos de identificación de los vagones de ferrocarril, los nombres y banderas de los barcos y los números de cola de los aviones se pueden rastrear con las muchas herramientas disponibles gratuitamente en la red. A menudo es importante que estos datos vayan acompañados de una anotación exacta de la fecha, hora y lugar de un pasaje manchado. Menos conocido, pero muy útil, es rastrear a los propietarios y usuarios de remolques y contenedores marítimos a través de los números de codificación marcados en el chasis.

Algunos aspectos de la investigación son peculiares del modo de transporte, cuando se instala un transpondedor a bordo del vehículo. En la aviación, los transpondedores se han instalado desde la Segunda Guerra Mundial para proporcionar información “amigo / enemigo” a los radares terrestres. En la década de 1950, se agregó una segunda señal para la gestión del tráfico aéreo comercial, regulada sobre la base de la Convención de Chicago de 1944, que estableció la OACI. Básicamente, cada avión en movimiento se inserta en una red de señales de radio y radar que proporcionan su identificación, posición, datos de vuelo, cualquier anomalía, etc.

En el transporte marítimo, los buques de arqueo bruto superior a 300 t, sujetos al Convenio SOLAS para la protección de la vida humana en el mar, deben utilizar el llamado AIS (Automático Sistema de identificación), que proporciona el nombre, la ruta, la velocidad, el geoposicionamiento y muchos otros datos dinámicos y estáticos relacionados con el barco y su viaje. Estos también incluyen un código particular de dos dígitos: el primer dígito indica la categoría del buque (pasajeros, carga, petrolero, etc.), y el segundo indica, para buques de carga y petroleros, cuatro tipos de mercancías peligrosas transportables: HAZ A (peligro mayor), HAZ B (peligro), HAZ C (peligro menor), HAZ D (peligro reconocible). Por ejemplo, el transpondedor de un buque portacontenedores HAZ A transmite el número 71.1.<sup>34</sup>

Es común que el propietario o capitán de un barco con armas “sensibles” apague el AIS porque son ilegales o están en el límite de la legalidad. Cabe señalar que el Convenio SOLAS permite el cierre del AIS “si el capitán cree que la operación continua del AIS podría comprometer la seguridad de su

<sup>34</sup> La lista completa se puede leer aquí: <https://help.marinetraffic.com/hc/en-us/articles/205579997-What-is-the-significance-of-the-AIS-Shiptype-number->

buque”,<sup>35</sup> abriendo así a una amplia discreción de hecho sin sanciones internacionales. Sin embargo, muchos consideran la “ocultación” de la señal AIS como una práctica de envío engañosa.

Esta línea es seguida por el Departamento del Tesoro de los Estados Unidos y las autoridades marítimas de muchos países occidentales, por hacer sanciones económicas y comerciales contra algunos países efectivos, además del sistema de seguros que opera en el comercio marítimo internacional<sup>36</sup>.

En nuestra opinión, por lo tanto, el cierre del AIS durante el transporte de armas y municiones debe considerarse una práctica arriesgada e, indirectamente, una confirmación de la voluntad de realizar operaciones no transparentes y escapar a los controles de las leyes nacionales e internacionales que regulan las transferencias de armas y municiones.

---

<sup>35</sup> Véase la Resolución de la OMI A.1106(29) “Directrices revisadas para el uso operacional a bordo de la automática a bordo Identification Systems (Ais)”, 2 de diciembre de 2015.

<sup>36</sup> <https://maritime-mutual.com/risk-bulletins/automatic-identification-system-ais-cloaking-and-consequences/>

## 9. *Cómo leer una cadena de suministro gracias a los documentos que genera*

Entre 2012-2013, durante los trabajos preparatorios del Tratado Internacional sobre el Comercio de Armas (TCA), quedó claro que un control efectivo de las transferencias de armas solo podría lograrse responsabilizando a todas las figuras que participan en él: corredores, transportistas, transitarios, operadores de crédito, intermediarios de compra y venta, aseguradores, etc. Todos estos actores participan y organizan la cadena logística y obtienen una compensación económica de ella. El actor más fuerte, en este momento los armadores, es responsable de incorporar a todos los demás actores en la figura única del “integrador logístico” que sigue la mercancía de puerta a puerta. Todos los servicios auxiliares a la venta producen documentación.

Poder consultar los documentos de acompañamiento durante una transferencia de armas es difícil, pero extremadamente importante, ya que puede hacer pública cualquier infracción de las leyes o tratados internacionales. Por supuesto, los documentos son falsificables, un contenedor con armas o municiones puede ir acompañado de documentos que declaren un contenido diferente o un mascarón de proa como destinatario. La mayoría de los delitos sólo pueden ser sacados a la luz a través de investigaciones penales llevadas a cabo por las autoridades. Sin embargo, debido a que las armas están incluidas en el gigantesco flujo global de bienes donde operan grandes intereses económicos, los grandes actores multinacionales pueden sufrir la publicidad negativa de una investigación criminal. Además, los periodistas de investigación y las ONG a menudo centran su atención en los principales actores del comercio de armas, a veces objeto de fuertes campañas de prensa. Para los productores, el temor a una acusación de complicidad en el tráfico de armas puede ser suficiente para disuadir comportamientos ilegales o de riesgo, y para solicitar la autorización o al menos la aprobación tácita de las autoridades políticas y militares.

El documento principal para calcular la carga de un buque, pero los documentos similares también deben completarse en todos los demás modos de transporte, es el Manifiesto de Carga (CM).] De hecho, recoge todos los conocimientos de embarque, cada uno relacionado con cada unidad de carga individual a bordo.

El Conocimiento de Embarque (*bill of lading*, B/L) es el documento central para muchos aspectos del transporte marítimo. Informa los siguientes datos:

- el fabricante, es decir, la empresa que fabricó las armas y/o las vendió;
- el origen del envío, es decir, si salió de la fábrica o almacén del fabricante o pasó por un almacén de grupaje o un intermediario;
- el tipo de embalaje;
- el peso total;
- una descripción de las mercancías;
- el transitario, que es el agente de transporte encargado de la transferencia de armas y muy a menudo para asegurar la carga y llevar a cabo las operaciones aduaneras necesarias;
- el buque con el que se efectúa el transporte;
- la fecha de salida del viaje y la de llegada probable (hora estimada de llegada, ETA);
- el destinatario, que suele ser una entidad militar o gubernamental, o un operador comercial autorizado;
- la dirección de entrega;
- el banco en el que se apoyan los pagos, y que generalmente actúa como garante de la “éxito de pago” para recoger la mercancía en su destino.



contenedores bloqueados en el puerto italiano de Gioia Tauro, que Weapon Watch informó en su sitio web<sup>38</sup>.

El formulario Multimodal de Mercancías Peligosas puede ser completado por el remitente (en general, el propietario de las mercancías), por el operador multimodal, por el intermediario o el transitario, y debe seguir las mercancías peligrosas en todos sus pasos modales (de camión a barco, de barco a tren, etc.).

Siempre debe ir acompañado del recipiente y/o vehículo cumplimentado en el certificado (Certificado de embalaje de contenedor / vehículo).

En el barco, el capitán debe rellenar el Manifiesto de Mercancías Peligosas, es decir, todas aquellas que se cargan y descargan gradualmente a lo largo de la ruta del barco. A veces, la documentación es visible en la mercancía y en el embalaje, como puede suceder para los mismos envíos militares por carga aérea.



Figura 35: Las paletas de carga se cargan en un Kalitta Air Boeing 747 en la Base de la Fuerza Aérea de Dover, Delaware. La documentación de los paquetes individuales y el "manifiesto de palets" en el arnés son visibles.

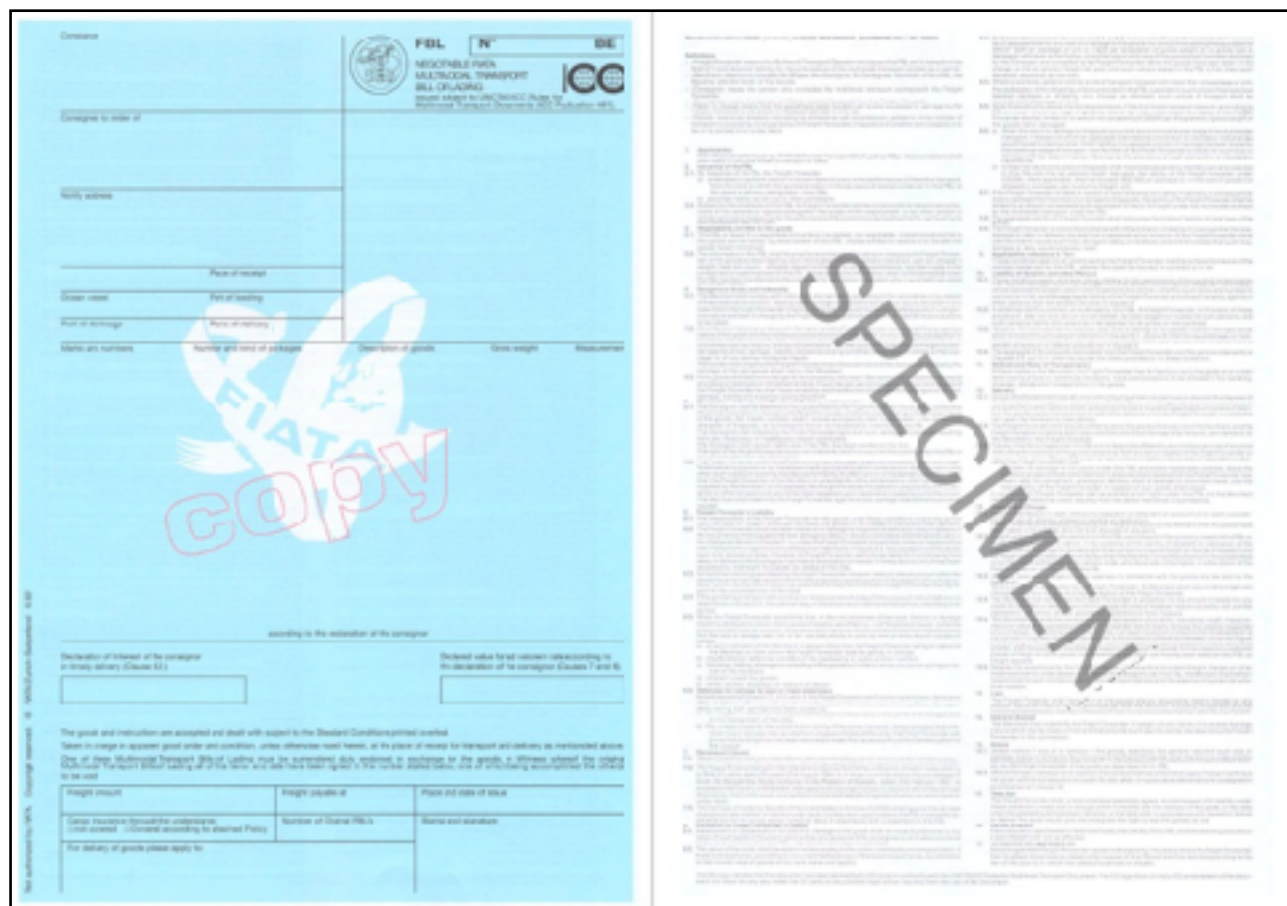


Figura 36: El conocimiento de embarque modelo FIATA, para transporte combinado o multimodal.

<sup>38</sup> <https://www.weaponwatch.net/2022/07/18/weapon-watch-sui-droni-in-transito-da-gioia-tauro/>

## Fuentes de imágenes

1. (Enero 2022) Chiara Cruciatì, *Sulla Bahri Yanbu: 'Carri armati a bordo'. La legge di nuovo violata*, “il manifesto” 12 gennaio 2022, <https://archiviopubblico.ilmanifesto.it/Articolo/2003270948>
2. Cortesía de Sergio Fontegher Bologna y Sergio Curi.
3. (Agosto 2020) [https://www.youtube.com/watch?v=VhFDmRd6\\_Tc](https://www.youtube.com/watch?v=VhFDmRd6_Tc)
4. (Agosto 2020) *10 Best Tank Transporters In The World* [https://www.youtube.com/watch?v=VhFDmRd6\\_Tc](https://www.youtube.com/watch?v=VhFDmRd6_Tc)
5. (2009) <https://www.linksnet.de/artikel/24170>
6. (Diciembre 2013) [https://zoomviewer.to/forg\\_e\\_o\\_r\\_g/\\_i\\_n\\_d\\_e\\_x\\_.p\\_h\\_p\\_?f=Vigo%20Soldando%20el%20portaaviones%20HMAS%20Adelaide%20sobre%20el%20buque-plataforma%20Blue%20Marlin%20\(11359189116\).jpg&flash=no](https://zoomviewer.to/forg_e_o_r_g/_i_n_d_e_x_.p_h_p_?f=Vigo%20Soldando%20el%20portaaviones%20HMAS%20Adelaide%20sobre%20el%20buque-plataforma%20Blue%20Marlin%20(11359189116).jpg&flash=no)
7. (Enero 2022) <https://www.senepius.com/societe/le-bateau-se-rendait-aux-iles-dominicaines>
8. (20 Enero 2022) <https://ilmanifesto.it/da-la-spezia-a-dakar-con-46-milioni-di-euro-in-armi>
9. (13 Febrero 2022) <https://www.timesofisrael.com/ukraine-says-it-got-only-10-of-weapons-requested-from-west/> (Sergei Supinsky/AFP)
10. <https://www.hibiscus-plc.co.uk/explosive-label-class-1-label/>
11. Mirosław Franciszek Chmieliński, *Safe handling of explosives containers in seaports* (Bezpieczeństwo przeladunku kontenerów z materiałami wybuchowymi w portach morskich), Polish Naval Academy, 69 eng. J. Śmidowicza Street, 81-127 Gdynia, Poland.
12. (Abril 2012) <https://www.andersen.af.mil/News/Features/Article/415060/capex-is-a-success-tests-capabilities-builds-1500-bombs/>
13. (10 Febrero 2022) “НАТО нарастит поставки оружия Украине”, *RIA Novosti*, 27.2.2022 (Valentyn Ogirenko/Reuters)
14. Cortesía the Weapon Watch.
15. <https://www.nukewatch.org.uk/mod-side-steps-nuclear-transport-hazard-warning-regulations/>
16. (17 Julio 2020) <https://www.shippingitaly.it/2020/08/17/ignazio-messina-c-fa-chiarezza-su-una-spedizione-di-mezzi-militari-dalla-turchia/>; <https://www.janes.com/defence-news/news-detail/turkish-hizir-vehicles-exported-to-east-africa>
17. (14 Agosto 2020) <https://www.youtube.com/watch?v=KgY58dFpA7g>
18. (18 Julio 2022) [https://twitter.com/The\\_Lookout\\_N/status/1553056087644962819](https://twitter.com/The_Lookout_N/status/1553056087644962819)
19. (Agosto 2018) [https://www.dvidshub.net/news/290095/military-sealift-command-far-east-exercises-expeditionary-port-operations-pacific?utm\\_content=76554610&utm\\_medium=social&utm\\_source=facebook&fbclid=IwAR24G7SPYbjZm96SHg2IVfOof6XHgkRhZqcGHFA697WzZYvSCHz2Hvs3sIQ](https://www.dvidshub.net/news/290095/military-sealift-command-far-east-exercises-expeditionary-port-operations-pacific?utm_content=76554610&utm_medium=social&utm_source=facebook&fbclid=IwAR24G7SPYbjZm96SHg2IVfOof6XHgkRhZqcGHFA697WzZYvSCHz2Hvs3sIQ)
20. (17 Enero 2022) <https://www.africanews.com/2022/01/18/customs-authorities-in-senegal-seize-ammunition-aboard-a-cargo-ship/>
21. (Octubre 2015) [https://www.ansa.it/sardegna/notizie/2015/10/29/piliunidos-boeing-carico-di-bombe-in-partenza-da-cagliari\\_b216a19d-33b8-4a39-9462-3f3157d7745e.html?fb\\_comment\\_id=1029599293750755\\_1029741500403201](https://www.ansa.it/sardegna/notizie/2015/10/29/piliunidos-boeing-carico-di-bombe-in-partenza-da-cagliari_b216a19d-33b8-4a39-9462-3f3157d7745e.html?fb_comment_id=1029599293750755_1029741500403201)
22. Adaptado de: Felix Braun, *The Air Cargo Load Planning Problem*, Dissertation bei der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), Septiembre 2019.
23. (Marzo 2017) <https://www.alamy.com/cargo-pallets-are-loaded-onto-a-kalitta-air-boeing-747-by-436th-aerial-port-squadron-airmen-march-24-2017-at-dover-air-force-base-del-in-addition-to-military-airlifters-dover-air-force-regularly-sees-civilian-cargo-planes-that-support-department-of-defense-missions-image228536863.html>
24. (Enero 2022) <https://www.alamy.com/dover-delaware-usa-21st-jan-2022-airmen-and-civilians-from-the-436th-aerial-port-squadron-palletize-ammunition-weapons-and-other-equipment-bound-for-ukraine-during-a-foreign-military-sales-mission-at-dover-air-force-base-delaware-jan-21-2022-since-2014-the-united-states-has-committed-more-than-54-billion-in-total-assistance-to-ukraine-including-security-and-non-security-assistance-the-united-states-reaffirms-its-steadfast-commitment-to-ukrainesovereignty-and-territorial-integrity-in-support-of-a-secure-and-prosperous-ukraine-photo-by-mauricio-campino-credit-image-u-image462685393.html>
25. (Diciembre 2020) [https://aviacn.aero/en/presstsentr/mediagalereya/32\\_fighter\\_jets\\_purchased\\_by\\_buhari\\_administration\\_affirms\\_nigeria\\_as\\_military\\_super\\_power\\_in\\_africa](https://aviacn.aero/en/presstsentr/mediagalereya/32_fighter_jets_purchased_by_buhari_administration_affirms_nigeria_as_military_super_power_in_africa)
26. (Noviembre 2018) <https://www.malpensa24.it/antonov-malpensa-leonardo-124-in-pancia-quattro-elicotteri/>
27. (Marzo 2020) <https://www.youtube.com/watch?v=tu5pXyw17eI>
28. (Mayo 2022) <https://www.youtube.com/watch?v=sjF8O1Hrmal>
29. (Septiembre 2014) Cortesía de OPAL Brescia.
30. (Octubre 2016) <https://www.youtube.com/watch?v=2FRGTBLC1Hg>
31. (Marzo 2021) <https://www.setaf-africa.army.mil/article/29786/setaf-af-mobility-division-delivers-equipment-to-support-operations-in-niger>
32. <https://www.certifico.com/trasporto/169-consulting/trasporto-merci-pericolose/documenti-merci-pericolose/documenti-riservati-trasporto-adr/3982-safety-container-adr-csc-ispezioni>
33. <https://www.cma-cgm.com/static/TT/attachments/DG%20FORM%20BLANK%2028112017.pdf>
34. Véase el *Manifest gevaarlijk goederen*, FAL 2 Circ. 51 Rev. 1 IMO Fal Form 7
35. (21 Enero 2022) <https://www.alamy.com/stock-photo/436th-aerial-port-squadron.html>
36. <https://forwardbelgium.be/fiata-bill-of-lading>



## *Índice*

Introducción	3
1. Qué es la logística	5
2. Distinguir los tipos de armas y su embalaje	8
3. Transporte de explosivos y municiones	11
4. Transporte de armas por mar	14
5. Transporte aéreo de armas	19
6. Transporte de armas por ferrocarril	25
7. Transporte de armas por carretera	27
8. Cómo leer “pistas de transporte” digitales	28
9. Cómo leer una cadena de suministro gracias a los documentos que genera	30
Fuentes de imágenes	33
Índice	35

