

CO AV-17.5/07

DIRECCIÓN GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL

CIRCULAR OBLIGATORIA



QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES PARA EL TRANSPORTE SIN RIESGO DE  
MERCANCIAS PELIGROSAS POR VIA AEREA.

01 de Junio de 2007

**CIRCULAR OBLIGATORIA****QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES PARA EL TRANSPORTE SIN RIESGO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR VÍA AÉREA.****Objetivo**

El objetivo de la presente Circular Obligatoria es establecer las especificaciones para el transporte y manejo sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea.

**Fundamento legal**

Con fundamento en los artículos 36 fracciones I y XII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4, 6 fracción III, 17 y 34 de la Ley de Aviación Civil; 45 y 84 fracción V del Reglamento de la Ley de Aviación Civil; 6° fracción XIII, 18 fracciones VI, XV y XXVI del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y de conformidad con el procedimiento señalado en el numeral 3.1. de la Norma Oficial Mexicana NOM-011-SCT3-2001, "que establece las especificaciones para las publicaciones técnicas aeronáuticas", publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 3 de diciembre del año 2001.

**Aplicabilidad.**

La presente Circular Obligatoria aplica a concesionarios, permisionarios y operadores aéreos nacionales, así como a permisionarios y operadores aéreos extranjeros mientras se encuentren en territorio nacional, asimismo aplica a los usuarios, ya sean pasajeros o expedidores de carga, incluyendo los embaladores y las personas u organizaciones que asumen las responsabilidades de los expedidores, a las agencias que, en nombre de permisionarios o concesionarios de servicios de transporte aéreo, del operador aéreo o en forma independiente a ellos acepta, manipula, almacena, carga, descarga, transborda o tramita mercancías peligrosas, o el despacho de pasajeros, y de igual forma a las dependencias o entidades dedicadas a la inspección de seguridad de los pasajeros y de su equipaje o de la carga, el correo o de los suministros y demás entidades o empresas que tengan que ver con el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

**Descripción.****1. Disposiciones generales.**

**1.1.** Cuando en la presente Circular Obligatoria, se haga mención a métodos, procedimientos, disposiciones, criterios, lineamientos o especificaciones aceptadas por la autoridad aeronáutica para el transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea, se entenderá referidas a la edición vigente de las instrucciones técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), mencionadas en el numeral 17.8 de la presente Circular Obligatoria.

**1.2.** Esta prohibido el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea, salvo que se realice de conformidad con lo previsto en la presente Circular Obligatoria, y con las especificaciones y procedimientos detallados en las instrucciones técnicas aceptadas por la autoridad aeronáutica.

**1.3.** Todo expedidor será responsable de identificar, clasificar, embalar, marcar, etiquetar y proporcionar la documentación obligatoria de acuerdo a los procedimientos y especificaciones aprobadas por la autoridad aeronáutica.

**1.4.** Todo concesionario, permisionario u operador aéreo será responsable de verificar la adecuada documentación, etiquetado y embalaje de las mercancías peligrosas antes de su aceptación para su transporte por vía aérea. Los concesionarios y permisionarios deberán implementar avisos de información a su público usuario, de las restricciones en el transporte de ciertas mercancías y los procedimientos aplicables para la manipulación de las mismas.

**1.5.** Todo concesionario, permisionario u operador aéreo que pretenda transportar mercancías peligrosas por vía aérea, deberá obtener la aprobación previa por escrito de la Autoridad Aeronáutica. El transporte aprobado deberá efectuarse de acuerdo a los lineamientos de despacho y transporte señalados en la presente Circular Obligatoria.

**1.6.** Con excepción de lo previsto en la presente Circular Obligatoria, ninguna persona puede entregar ni aceptar mercancías peligrosas para su transporte en aeronaves, a menos que estén debidamente identificadas, clasificadas, embaladas, documentadas, certificadas, marcadas, etiquetadas y en condiciones apropiadas para su envío, de acuerdo a procedimientos y especificaciones aceptadas por la autoridad aeronáutica.

**1.6.1.** En las marcas relacionadas con las mercancías peligrosas que pretendan trasladarse al extranjero, debe utilizarse además del español, el idioma inglés. Para traslados dentro de territorio nacional, podrá usarse únicamente el idioma español.

**1.7.** Ningún concesionario, permisionario u operador aéreo puede transportar mercancías peligrosas por vía aérea a menos que éstas hayan sido aceptadas, manipuladas y cargadas de conformidad con lo previsto en la presente Circular Obligatoria y de acuerdo a los procedimientos y especificaciones aceptados por la autoridad aeronáutica.

**1.8.** Ninguna persona puede etiquetar, marcar, certificar o entregar un embalaje alegando que reúne las condiciones prescritas en la presente Circular Obligatoria, a menos que ese embalaje haya sido fabricado, armado, marcado, mantenido, reacondicionado, reparado y acreditado satisfactoriamente las pruebas, conforme a los procedimientos y especificaciones aceptados por la autoridad aeronáutica.

**1.9.** Ninguna persona puede hacer que se transporten mercancías peligrosas a bordo de aeronaves, tanto en equipaje documentado como de mano, excepto que cumpla con lo requerido en la presente Circular Obligatoria.

**1.10.** Los pasajeros y miembros de tripulación de vuelo y sobrecargos no podrán transportar mercancías peligrosas, ni como equipaje de mano, documentado, ni consigo, salvo aquellas excepciones delineadas en el numeral 5 de la presente Circular Obligatoria.

**1.11.** Todo permisionario o concesionario de transporte aéreo debe incluir en su Manual General de Operaciones los procedimientos operacionales de manejo y transporte de las mercancías peligrosas, así como las instrucciones para el personal de vuelo y de tierra involucrado en los mismos.

**1.12.** Todo concesionario o permisionario de transporte aéreo que adopte condiciones más restrictivas que las especificadas en las instrucciones técnicas aceptadas por la autoridad aeronáutica, deberá hacerlo del conocimiento de dicha autoridad, con la finalidad de que ésta notifique a la Organización de Aviación Civil Internacional tales variaciones para que se publiquen en las instrucciones técnicas ya mencionadas.

**1.13.** Las disposiciones indicadas en la presente Circular Obligatoria, son independientes de las medidas adicionales que en materia de seguridad contra actos de interferencia ilícita instituya la autoridad aeronáutica para su cumplimiento.

## **2. Clasificación.**

**2.1.** Las sustancias (comprendidas las mezclas y soluciones) y los objetos sometidos a la presente Circular Obligatoria, se incluyen en una de las clases siguientes según el peligro que representen o el más importante de los peligros que representen. Algunas de esas clases se subdividen en divisiones. Las siguientes clases y divisiones son de manera enunciativa más no limitativa:

**(a) Clase 1: Explosivos.**

División 1.1: Sustancias y objetos que presentan un peligro de explosión masiva.

División 1.2: Sustancias y objetos que tienen un peligro de proyección, pero no un peligro de explosión masiva.

División 1.3: Sustancias y objetos que presentan un peligro de incendio y un peligro menor de explosión o un peligro menor de proyección, o ambos, pero no un peligro de explosión masiva.

División 1.4: Sustancias y objetos que no presentan peligro apreciable.

División 1.5: Sustancias muy insensibles que tienen un peligro de explosión masiva.

- División 1.6: Objetos sumamente insensibles que no tienen peligro de explosión masiva.
- (b) Clase 2: Gases
    - División 2.1: Gases inflamables.
    - División 2.2: Gases no inflamables, no tóxicos.
    - División 2.3: Gases tóxicos.
  - (c) Clase 3: Líquidos inflamables.
  - (d) Clase 4: Sólidos inflamables; sustancias susceptibles de combustión espontánea, sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.
    - División 4.1: Sólidos inflamables, sustancias de reacción espontánea y conexas y explosivos insensibilizados.
    - División 4.2: Sustancias susceptibles de combustión espontánea.
    - División 4.3: Sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables.
  - (e) Clase 5: Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos.
    - División 5.1: Sustancias comburentes.
    - División 5.2: Peróxidos orgánicos.
  - (f) Clase 6: Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas.
    - División 6.1: Sustancias tóxicas.
    - División 6.2: Sustancias infecciosas.
  - (g) Clase 7: Material radiactivo.
  - (h) Clase 8: Sustancias corrosivas.
  - (i) Clase 9: Sustancias y objetos peligrosos varios

El orden numérico de las clases y divisiones no corresponde a su grado de peligro.

**2.2.** Se considera que muchas de las sustancias de las Clases 1 a 9 son peligrosas para el medio ambiente aunque no lleven un etiquetado adicional.

**2.3.** Los desechos deben transportarse conforme a los requisitos de la clase correspondiente, teniendo en cuenta los peligros que representen y los criterios aceptados por la autoridad aeronáutica contenidas en las instrucciones técnicas.

**2.4.** Algunas sustancias y objetos podrán asignarse a los grupos de embalaje de acuerdo con el grado de peligro que presentan, según los criterios aceptados por la autoridad aeronáutica contenidas en las instrucciones técnicas. Los grupos de embalaje significan lo siguiente:

- (a) Grupo de embalaje I: Sustancias que presentan gran peligro.
- (b) Grupo de embalaje II: Sustancias que presentan peligro intermedio.
- (c) Grupo de embalaje III: Sustancias que presentan escaso peligro.

**2.5.** Las mercancías peligrosas que presentan peligro de una sola Clase y División deben asignarse a esa Clase y División, y debe asimismo determinarse, el grado de peligro (grupo de embalaje), de ser aplicable. Cuando un objeto o sustancia figure específicamente por su nombre en la lista de mercancías peligrosas reconocida por la autoridad aeronáutica en las instrucciones técnicas, su Clase o División, deberá tomarse en consideración de esa lista sus riesgos secundarios y, cuando proceda, su grupo de embalaje.

**2.6.** Cuando una sustancia u objeto no esté mencionado específicamente por su nombre en la lista de mercancías peligrosas mencionada en el numeral anterior, y cuando haya dos riesgos o más de las Clases 3, 4 u 8 o de las Divisiones 5.1 ó 6.1, relacionados con su transporte por vía aérea, en vista de que satisface la definición de dos de las Clases o Divisiones indicadas en las disposiciones correspondientes para las clases de sustancias y objetos mencionados en el numeral 2.1. de la presente Circular Obligatoria, tendrá que clasificarse de conformidad con la tabla de preponderancia de los riesgos aceptada por la autoridad aeronáutica en las instrucciones técnicas.

**2.7.** El embalaje, las etiquetas y marcas utilizadas se ajustarán a lo previsto en los procedimientos y especificaciones aceptadas por la autoridad aeronáutica en las instrucciones técnicas.

**2.8. Números ONU y denominaciones del artículo expedido**

**2.8.1.** Se asignan a las mercancías peligrosas números ONU y denominaciones del artículo expedido según su clasificación de riesgo y su composición.

**2.8.2.** Las mercancías peligrosas transportadas habitualmente, se enlistan en las instrucciones técnicas aceptadas por la autoridad aeronáutica.

**3. Mercancías peligrosas cuyo transporte a bordo de aeronaves está prohibido.**

Las mercancías peligrosas cuyo transporte a bordo de aeronaves está absolutamente prohibido cualesquiera que sean las circunstancias y, por lo tanto, en ningún caso deberán transportarse a bordo de aeronaves son:

**3.1.** Explosivos que pueden inflamarse o descomponerse si se someten a temperaturas de 75 °C durante 48 horas.

**3.2.** Los explosivos que contengan a la vez cloratos y sales de amonio.

**3.3.** Los explosivos que contengan mezclas de cloratos con fósforo.

**3.4.** Explosivos sólidos clasificados como extremadamente sensibles al choque mecánico.

**3.5.** Explosivos líquidos clasificados como moderadamente sensibles al choque mecánico.

**3.6.** Toda sustancia u objeto que, tal como se entregue para su transporte, sea capaz de producir una emanación peligrosa de calor o gas en las condiciones normales propias del transporte aéreo.

**3.7.** Los sólidos inflamables y los peróxidos orgánicos que, en previo ensayo, tengan propiedades explosivas.

**3.8.** Todas las especificadas por la autoridad aeronáutica.

**4. Mercancías peligrosas cuyo transporte a bordo de aeronaves esta prohibido, excepto dispensa otorgada por la autoridad aeronáutica.**

**4.1.** La siguiente relación indica las mercancías peligrosas cuyo transporte a bordo en aeronaves está prohibido, excepto dispensa otorgada por la Autoridad Aeronáutica, en coordinación con las Autoridades competentes correspondientes.

**4.1.1.** Animales vivos infectados.

**4.1.2.** Sustancias que se entreguen para el transporte en estado líquido a 100 °C o en estado sólido a 240 °C o a temperaturas superiores en ambos casos.

**4.1.3.** Material radiactivo contenido en bultos de tipo B(M) con venteo, material radiactivo contenido en bultos que requieren refrigeración externa mediante un sistema de refrigeración auxiliar, material radiactivo contenido en bultos sometidos a controles operacionales durante el transporte, bultos que contengan material pirofórico líquido radiactivo y material radiactivo que sea a la vez explosivo.

**4.1.4.** Las sustancias y artículos que de acuerdo a los procedimientos y especificaciones aprobados por la autoridad aeronáutica disponga y clasifique como mercancía peligrosa cuyo transporte a bordo de aeronaves esté prohibido, excepto dispensa otorgada por ésta.

**4.2.** Las mercancías peligrosas no podrán enviarse como correo aéreo, excepto las mencionadas a continuación, las cuales deberán cumplir con los requisitos exigidos en la presente Circular Obligatoria en cuanto al despacho y transporte de mercancías peligrosas y de acuerdo a los procedimientos y especificaciones aprobados por la autoridad aeronáutica.

**4.2.1.** Sustancias infecciosas y dióxido de carbono sólido (hielo seco) cuando se utiliza como refrigerante para sustancias infecciosas.

**5. Excepciones relativas a las mercancías peligrosas.**

**5.1.** Todo concesionario, permisionario u operador aéreo podrá transportar mercancías peligrosas por vía aérea, siempre que se realice conforme a lo previsto en la presente Circular Obligatoria.

**5.2.** Las siguientes sustancias u objetos, podrán transportarse por vía aérea como se indica a continuación.

**5.2.1.** El combustible, aceite y cualquier otro fluido hidráulico utilizado en aviación, almacenados en los tanques específicamente destinados para tal fin, y que son parte del diseño de tipo de la aeronave, de un certificado de tipo suplementario convalidado por la autoridad aeronáutica o bien de un estudio de ingeniería aprobado por dicha autoridad.

**5.2.2.** Las mercancías peligrosas requeridas a bordo de una aeronave de acuerdo con los requisitos de aeronavegabilidad o de operación aplicables y las Normas Oficiales Mexicanas o disposiciones correspondientes, siempre que cumplan con los requisitos expuestos a continuación:

- (a) En el caso del transporte de repuestos de aeronaves y provisiones, que los mismos estén correctamente embalados en embalajes diseñados especialmente y que provean, por lo menos, un nivel equivalente de protección al requerido por los procedimientos y especificaciones aprobados por la autoridad aeronáutica.
- (b) Las baterías de la aeronave no están sujetas a las limitaciones de cantidad tal como las previstas en los procedimientos y especificaciones aprobados por la autoridad aeronáutica.

**5.2.3.** Las mercancías peligrosas cargadas y transportadas en recipientes o tanques de aeronaves certificadas para uso en operaciones de aeronaves agrícolas, para ser usadas durante dicha operación.

**5.2.4.** Las siguientes mercancías peligrosas cuando sean transportadas por pasajeros o miembros de la tripulación para uso personal de conformidad con las siguientes condiciones:

- (a) Los artículos medicinales no radiactivos y de aseo personal (incluyendo aerosoles) podrán ser transportados en equipaje documentado o de mano;
- (b) Un rociador para defensa personal, que no sobrepase un volumen de 118 mililitros por volumen, que incorpore un dispositivo adecuado para prevenir la descarga accidental podrá ser transportado solamente en equipaje documentado;
- (c) Otros aerosoles de la división 2.2 del numeral 2.1., b) de la presente Circular Obligatoria, sin riesgos secundarios podrán ser transportados solamente en equipaje documentado, de acuerdo a los procedimientos y especificaciones aprobados por la autoridad aeronáutica; y
- (d) La cantidad de mercancías peligrosas por persona no deberá sobrepasar los dos kilogramos o los dos litros por volumen y la capacidad de cada contenedor no podrá sobrepasar un peso de 0.5 kg o un volumen de 470 ml.

**5.2.5.** Municiones para armas pequeñas de uso personal transportadas por un tripulante de vuelo o pasajero en su equipaje (excluyendo equipaje de mano) si se encuentra empacado adecuadamente en cajas de fibra, madera o de metal, u otro empaque específicamente designado para transportar pequeñas cantidades de municiones.

**5.2.6.** Oxígeno (o cualquier material peligroso utilizado para la generación de oxígeno) para uso médico de un pasajero y provisto por el permisionario, concesionario u operador aéreo de la aeronave de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana correspondiente relativa al uso de oxígeno a bordo de las aeronaves, o disposición equivalente que emita la Secretaría.

**5.2.7.** Seres humanos y animales con un dispositivo médico implantado, tal como un marcapasos, que contenga materiales radiactivos o con radio-farmacéuticos que les han sido inyectados o ingeridos.

**5.2.8.** Granadas de humo, bengalas, o dispositivos similares transportados solamente para uso durante una actividad deportiva de salto con paracaídas.

**5.2.9.** Materiales personales para fumar a ser utilizados por cualquier individuo cuando los transporte consigo mismo, excepto encendedores con depósitos de líquido inflamable y contenedores con fluidos para recargar encendedores.

**5.2.10.** Granadas de humo, bengalas, dispositivos pirotécnicos ajustados en aeronaves que transportan solamente los miembros de la tripulación de vuelo requerida durante cualquier vuelo dirigido como parte de un espectáculo aéreo programado o una exposición de habilidad aeronáutica, siempre que cumplan los requisitos señalados a continuación:

- (a) La instalación de las granadas de humo, bengalas o dispositivos pirotécnicos en la aeronave deberá ser aprobada por la Autoridad Aeronáutica para su uso intencional.
- (b) Los explosivos deberán ser manejados y en todo momento estar bajo el control de una persona autorizada y calificada en las mencionadas tareas, por la Autoridad competente correspondiente.

**5.2.11.** Mercancías peligrosas que sean cargadas y transportadas en una aeronave de carga solamente y destinadas al control del clima, protección o restauración del medio ambiente, preservación y protección del bosque, control de inundaciones, para control de avalanchas, o pruebas de rutina, para control de calidad de fuegos artificiales, excepto que sean conducidas sobre áreas densamente pobladas, o cerca de cualquier aeropuerto donde sean llevadas a cabo operaciones aéreas de servicios

de transporte aéreo al público, y en una aerovía congestionada, previa coordinación con los servicios de tránsito aéreo.

**5.2.12.** El transporte de dióxido de carbono sólido (hielo seco), siempre que se cumplan los lineamientos señalados a continuación:

- (a) Para el caso de ser usado como un refrigerante para los contenidos de un paquete, siempre que no sobrepase los 2 kg por paquete embalado y que permita la liberación del dióxido de carbono. El paquete deberá ser marcado con el nombre de los contenidos que están siendo enfriados, el peso neto del hielo seco o una indicación de que el peso neto es de 2 kg o menos y una etiqueta que indique “Dióxido de Carbono Sólido” o “Hielo Seco”;
- (b) Para el caso de uso en servicio de comidas y bebidas a bordo de la aeronave, en una cantidad que no exceda la cantidad neta máxima especificada en las instrucciones técnicas aceptadas por la autoridad aeronáutica.
- (c) Para el caso que sea utilizado para empacar productos perecederos en equipajes de mano, siempre que no sobrepase 2 kg por pasajero y que el paquete permita la liberación del dióxido de carbono. El total de dióxido de carbono transportado por pasajeros no deberá exceder la cantidad neta máxima especificada en las Instrucciones Técnicas aceptadas por la autoridad aeronáutica
- (d) No se transporte en proximidad con animales vivos.

**5.2.13.** Una unidad incubadora de transporte, necesaria para proteger la vida, o una unidad de preservación de órgano, necesaria para proteger órganos humanos siempre y cuando:

- (a) El gas comprimido utilizado para operar la unidad esté en un cilindro debidamente autorizado y sea marcado, etiquetado, llenado y mantenido como se prescribe en las instrucciones emitidas por su fabricante y aprobadas por la Autoridad Aeronáutica;
- (b) Cada batería utilizada en la operación de la unidad sea del tipo no derramable;
- (c) La unidad haya sido construida de manera tal que las válvulas, accesorios, e indicadores sean protegidos de daños;
- (d) El piloto al mando sea notificado de cuando la unidad esté a bordo y cuando se pretenda utilizar;
- (e) La unidad esté acompañada por una persona calificada para operarla;
- (f) La unidad esté asegurada en la aeronave de una manera tal que no restrinja el acceso o uso de cualquier salida de emergencia o salida regular requerida, o del pasillo de la cabina de pasajeros; y
- (g) Que se prohíba fumar dentro de un radio de 3 metros de distancia de la unidad.

**5.2.14.** Bebidas alcohólicas que no sobrepasen el 70% de alcohol por volumen, perfumes y colonias, compradas a través de las ventas de la zona libre de impuestos, transportada por pasajeros o miembros de la tripulación como equipaje de mano. La cantidad máxima de bebidas alcohólicas por persona será de acuerdo a lo establecido en la franquicia correspondiente.

**5.2.15** Cilindros con dióxido de carbono utilizados por los pasajeros para la operación de miembros mecánicos y cilindros de repuesto de tamaño similar para el mismo propósito, en suficientes cantidades para asegurar un abastecimiento adecuado durante la jornada.

**5.2.15.1** Una silla de ruedas o cualquier otra ayuda de movilización equipada con una batería no derramable, cuando sea transportada como equipaje documentado siempre que:

- (a) La batería tenga las condiciones para baterías no derramables;
- (b) La silla sea sometida a una inspección visual que no revele defectos obvios y que incluya, cuando sea necesario, la remoción de la batería. La tarea de remoción de la batería debe ser realizada solamente por el personal calificado del permisionario, concesionario u operador aéreo, quien la colocará en un paquete rígido, impermeable a prueba de filtración y fuerte que esté marcado como “BATERIA NO DERRAMABLE” y con la orientación correspondiente para su traslado.
- (c) La batería debe ser desconectada y las terminales serán aisladas para prevenir corto circuitos;
- (d) La batería debe ser asegurada junto con la silla de ruedas o ayuda de movilización, debe ser removida y colocada en un paquete rígido y fuerte que posea una etiqueta de “BATERIA NO DERRAMABLE” (a menos que esté totalmente encerrada en un alojamiento rígido

adecuadamente etiquetado), o sea manejado de acuerdo con el inciso d) del numeral 5.2.15.2. de la presente Circular Obligatoria.

- (e) El piloto al mando debe ser notificado, por escrito, antes de la partida, de la situación de la batería a bordo de la aeronave;
- (f) La silla de ruedas o ayuda de movilización debe ser estibada, almacenada, asegurada y descargada en una posición vertical o ser transportada como equipaje de mano sin futuras restricciones.

**5.2.15.2** Una silla de ruedas o cualquier otra ayuda de movilización equipada con una batería derramable, cuando sea transportada como equipaje documentado siempre que:

- (a) La silla sea sometida a una inspección visual que no revele defectos obvios y que incluya, cuando sea necesario, la remoción de la batería. La tarea de remoción de la batería debe ser realizada solamente por el personal calificado del permisionario, concesionario u operador aéreo, quien debe colocarla en un paquete rígido, impermeable a prueba de filtración y fuerte que esté marcado como "BATERIA DERRAMABLE" y con la orientación correspondiente para su traslado.
- (b) La batería debe ser desconectada y las terminales deben ser aisladas para prevenir corto circuitos;
- (c) El piloto al mando debe ser notificado, oralmente o por escrito, antes de la partida, de la situación de la batería a bordo de la aeronave;
- (d) La silla de ruedas o ayuda de movilización debe ser estibada, almacenada, asegurada y descargada en una posición vertical o ser transportada como equipaje de mano sin futuras restricciones, y la batería removida debe ser transportada en un embalaje resistente y rígido bajo las siguientes condiciones:
  - (1) El embalaje debe ser hermético a prueba de fugas e impermeable al líquido de la batería. Un blindaje interior puede usarse para satisfacer este requisito si posee material absorbente colocado dentro del blindaje y se encuentra sellado a prueba de fugas.
  - (2) La batería debe estar protegida contra corto circuito, asegurada correctamente dentro del embalaje y empaquetarse con suficiente material absorbente para absorber completamente el contenido líquido en el caso de ruptura de la batería; y
  - (3) El embalaje debe tener una etiqueta de "CORROSIVO", marcado para indicar su adecuada orientación y con las palabras "BATERÍA, HÚMEDA, CON SILLA DE RUEDAS".

**5.2.16.** Rizadores de cabello que contengan gas hidrocarburo, no más de uno por pasajero o miembro de la tripulación, siempre y cuando la cubierta de seguridad este bien ajustada sobre el elemento de calentamiento. Cartuchos de repuesto para dichos rizadores no serán permitidos en equipajes de mano o documentados. Estos rizadores de cabello no deben ser usados a bordo de la aeronave en ningún momento.

**5.2.17.** Un barómetro o termómetro con mercurio transportado como equipaje de mano solamente, por un representante de dependencia gubernamental especializada en medio ambiente o ecología que el individuo avise al permisionario o concesionario de la presencia del barómetro o termómetro en su equipaje. El barómetro o termómetro deberá ser embalado en un paquete fuerte externo teniendo un forro interior cerrado o bolsa fuerte y contra filtración; y material resistente a pinchazos para prevenir el escape del mercurio del paquete sin tomar en cuenta su posición. El piloto al mando debe ser informado de la presencia de todo barómetro o termómetro por el permisionario o concesionario de la aeronave.

**5.2.18.** Con la aprobación del permisionario o concesionario de la aeronave y llevados como equipaje de mano, los artículos generadores de calor activados eléctricamente (ejemplo, equipo operado por batería, tales como antorchas para uso bajo el agua y equipos de soldadura), los cuales, si son activados accidentalmente, generan calentamiento extremo y puedan causar incendio. El componente generador de calentamiento, o la fuente de energía, debe ser removido para prevenir el funcionamiento involuntario durante el transporte.

**5.2.19.** Con la aprobación del permisionario o concesionario de la aeronave, un cilindro pequeño de dióxido de carbono ajustado a un chaleco salvavidas que se infla automáticamente, más un cartucho de



reserva, podrá ser transportado por un pasajero o miembro de tripulación en su equipaje de mano documentado.

**5.2.20.** Un termómetro pequeño médico o clínico con mercurio para uso personal, cuando sea transportado por pasajeros o miembros de la tripulación en su estuche de protección.

**5.2.21.** Un cilindro con oxígeno comprimido para uso médico, propio o rentado por un concesionario, permisionario u operador aéreo de una aeronave u ofrecido para su transporte a un pasajero que lo necesita para uso médico personal en el destino, podrá ser transportado en la cabina de pasajeros de la aeronave siempre que se de cumpliendo con lo siguiente:

- (a) No más de seis cilindros pertenecientes al permisionario, concesionario u operador de la aeronave y además no más de un cilindro por pasajero que necesite el oxígeno al destino, puede ser transportado en la cabina de la aeronave bajo las condiciones indicadas en este numeral.
- (b) La capacidad de cada cilindro no podrá exceder de 850 litros (30 pies cúbicos);
- (c) Cada cilindro y su sobre embalaje o embalaje exterior debe cumplir con las especificaciones aceptadas por la autoridad aeronáutica conforme a las instrucciones técnicas.
- (d) El permisionario, concesionario u operador aéreo debe asegurarse de almacenar el cilindro en su sobre-embalaje o embalaje externo en la cabina de la aeronave y deberá notificarlo al piloto al mando.
- (e) El usuario o poseedor del cilindro deberá ser capaz de probar, y en su caso traer consigo la documentación, que avale que al cilindro se le ha efectuado el mantenimiento periódico, tales como pruebas hidrostáticas y fecha de última recarga.

**5.2.22.** Vehículos autopropulsados transportados en aeronaves diseñadas o modificadas para operaciones de trasbordo de vehículos, siempre que se satisfagan las condiciones siguientes:

- (a) Que la Autoridad Aeronáutica haya aprobado ese tipo de operación en las aeronaves en cuestión y el permisionario o concesionario cumpla con las condiciones prescritas en dicha aprobación.
- (b) Que los vehículos van asegurados desde una posición en el plano vertical,
- (c) Que el combustible alojado en los tanques de combustible sea el mínimo necesario para el traslado por tierra del vehículo, y que dichos tanques se encuentran dispuestos de manera tal que no pueda producirse derramamiento de combustible durante la carga, descarga o tránsito del vehículo, y
- (d) Que se mantiene un régimen de ventilación adecuado en el compartimiento de la aeronave en el cual se transporta el vehículo.

**5.2.23.** Cuando alguna aeronave lleve objetos y/o sustancias que sirvan para reponer los descritos en los numerales 5.2.1., 5.2.2., y 5.2.3. de la presente Circular Obligatoria, o que se hayan quitado para sustituirlos, los mismos deben transportarse de conformidad con lo previsto en la presente Circular Obligatoria, salvo que las instrucciones técnicas aceptadas por la autoridad aeronáutica permitan hacerlo de alguna otra manera.

## **6. Embalaje.**

**6.1.** Las mercancías peligrosas autorizadas para ser transportadas a bordo de aeronaves en cumplimiento con las especificaciones establecidas en esta Circular Obligatoria deben ser embaladas de acuerdo a los procedimientos y especificaciones aceptados por la autoridad aeronáutica en las instrucciones técnicas y los lineamientos establecidos en la presente sección.

**6.2.** Los materiales de embalaje que puedan entrar en contacto con la sustancia o artículo no deben reaccionar peligrosamente con la sustancia o artículo, ni deben afectar negativamente sus funciones de embalaje.

**6.3.** Los embalajes deben ajustarse a las especificaciones de las instrucciones técnicas aceptadas por la autoridad aeronáutica con respecto a su material, construcción y pruebas.

**6.4.** Todo embalaje interior debe estar construido de plástico de un espesor mínimo de 0.2 mm, o de vidrio, loza o metal. Los materiales de los embalajes interiores no deben contener sustancias que puedan reaccionar peligrosamente con el contenido, engendrar productos peligrosos o debilitar considerablemente los embalajes. El cierre de cada embalaje interior con tapa amovible debe

mantenerse afianzado seguramente por medio de un dispositivo seguro como alambre, cinta engomada o de otro modo firme. Los recipientes con cuellos de rosca deben estar provistos de tapas de rosca herméticas completamente resistentes al contenido. Con excepción de los elementos termosensibles, los embalajes interiores no deben llenarse completamente de líquidos a la temperatura de 55 °C.

**6.5.** Todo embalaje interior debe estar firmemente afianzado en un embalaje intermedio con material de acolchamiento. El embalaje intermedio debe retener completamente el contenido en caso de ruptura o pérdida, independientemente de la posición del bulto. En el caso de las mercancías peligrosas líquidas, el embalaje intermedio debe contener suficiente material para absorber el contenido total del embalaje interior, esto para el caso del grupo de embalaje I. Para el grupo de embalaje II, solo se requiere material absorbente para absorber el contenido del embalaje interior que tenga de mayor capacidad y para el grupo de embalaje III no se requiere material absorbente. En tales casos, el material absorbente puede ser el mismo material de acolchamiento. Las mercancías peligrosas no deben reaccionar peligrosamente con el material de acolchamiento y absorbente, ni alterar sus propiedades.

**6.6.** El embalaje intermedio debe estar firmemente empacado en un embalaje exterior resistente rígido (de madera, cartón prensado u otro material igualmente resistente).

**6.7.** Todo embalaje debe ser capaz de resistir los ensayos estipulados a continuación sin ruptura ni pérdida del embalaje interior o disminución de su eficacia.

**6.7.1.** Resistir una caída libre sobre una superficie rígida, plana y horizontal desde 1.8 metros sobre cada una de sus caras, lados, ángulos y costuras.

**6.7.2.** Soportar una fuerza aplicada sobre la cara superior durante 24 horas, equivalente al peso total de bultos idénticos apilados hasta una altura de 3 metros, lo que incluye la muestra de ensayo.

**6.7.3.** Soportar una vibración en un rango de 5 mm de amplitud a 7 Hz (correspondientes a 1 g de aceleración) hasta 0.05 mm de amplitud a 200 Hz (correspondiente a 8 g de aceleración).

**6.7.3.** Los ensayos mencionados deben ser efectuados con los bultos llenos hasta no menos del 95% en su capacidad en el caso de los sólidos y 98% en el caso de los líquidos. Las sustancias que se han de transportar en el embalaje pueden sustituirse por otras sustancias de características físicas similares, salvo cuando este hecho pueda invalidar los resultados de los ensayos.

**6.8.** Los embalajes con la función básica de retener un líquido, deben ser capaces de resistir sin fugas las presiones estipuladas en las instrucciones técnicas aceptadas por la autoridad aeronáutica.

**6.9.** Las mercancías peligrosas no deben empacarse juntas en un mismo embalaje exterior si reaccionan peligrosamente entre sí y provocan las situaciones indicadas a continuación:

**6.9.1.** Combustión y/o emanación de intenso calor,

**6.9.2.** Emanación de gases inflamables, tóxicos y asfixiantes,

**6.9.3.** Formación de sustancias corrosivas, o

**6.9.4.** Formación de sustancias inestables,

**6.10.** Las dimensiones de cada bulto deben ser tales que exista espacio suficiente para aplicar todas las marcas necesarias, y

**6.11.** Pueden usarse sobre-embalajes que pueden contener también bultos de mercancías peligrosas o mercancías que no estén sujetas a los presentes requisitos, siempre que no haya ningún bulto que encierre sustancias diversas que puedan reaccionar peligrosamente entre sí.

**6.12.** Todo embalaje preparado de conformidad con estas disposiciones debe llevar una marca duradera y legible de la inscripción "MERCANCÍAS PELIGROSAS EN CANTIDADES EXCEPTUADAS" y el nombre y dirección del expedidor. Se pueden transportar muy pequeñas cantidades de mercancías peligrosas de manera que puedan ser exceptuadas de los requisitos marcado, etiquetado y documentación requerida por esta Circular Obligatoria. Cuando se transportan así estas mercancías se denominan "MERCANCÍAS PELIGROSAS EN CANTIDADES EXCEPTUADAS". Las mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas serán las que se señalan en los procedimientos y especificaciones aceptadas por la autoridad aeronáutica en las instrucciones técnicas.

**6.13.** Los embalajes interiores deben embalsarse, afianzarse o protegerse contra impactos para impedir su rotura o derrame y controlar su movimiento dentro del embalaje o embalajes exteriores, en las condiciones normales de transporte aéreo. El material de relleno y absorbente no deberá reaccionar peligrosamente con el contenido de los recipientes.

**6.14.** No debe utilizarse ningún embalaje que haya sido utilizado previamente para el transporte de mercancías peligrosas, sin que éste haya sido previamente inspeccionado y se compruebe que está exento de corrosión, restos de mercancías peligrosas u otros daños. Cuando vuelva a utilizarse un embalaje, se tomarán las medidas necesarias para impedir la contaminación de nuevos contenidos.

**6.15.** Si debido a la naturaleza de su contenido precedente, los embalajes vacíos que no se hayan limpiado pudieran generar algún riesgo, deberán cerrarse herméticamente y tratarse según el riesgo que entrañen.

**6.16.** No deberá estar adherida a la parte exterior de los bultos ninguna sustancia peligrosa en cantidades que puedan causar daños.

**6.17.** Los ensayos de clasificación y la asignación de grupos de embalajes a las sustancias y artículos señalados como mercancías peligrosas se debe llevar a cabo de conformidad a los procedimientos y especificaciones aceptados por la autoridad aeronáutica en las instrucciones técnicas.

### **7. Obligaciones del expedidor.**

**7.1.** Proporcionar capacitación a sus empleados para llevar a cabo sus responsabilidades respecto del transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

**7.2.** Antes de presentar cualquier embalaje o bulto de mercancías peligrosas para su despacho por vía aérea, todo expedidor deberá cerciorarse que se cumplan los procedimientos y especificaciones aceptados por la autoridad aeronáutica en este sentido, además de cumplir con las siguientes especificaciones:

**7.2.1.** Verificar que el transporte por vía aérea para tales artículos no este prohibido de acuerdo a los lineamientos de la presente Circular Obligatoria.

**7.2.2.** Comprobar que las mercancías estén debidamente identificadas, clasificadas, embaladas, marcadas, etiquetadas y documentadas.

**7.2.3.** Verificar que el "Documento de transporte de mercancías peligrosas" se encuentre firmado y otorgado debidamente. El formato y contenido del "documento", será el aceptado por la autoridad aeronáutica conforme las instrucciones técnicas.

**7.2.4.** El documento de transporte debe ir acompañado de una declaración firmada por quien entregue mercancías peligrosas para transportar, indicando que las mercancías peligrosas se han descrito total y correctamente por su denominación y que están identificadas, clasificadas, embaladas, marcadas, etiquetadas y debidamente acondicionadas para su transporte por vía aérea, de conformidad con las disposiciones pertinentes establecidas en la presente Circular Obligatoria.

**7.2.5.** El documento de transporte de mercancías peligrosas debe ser elaborado, impreso y requerido en idioma español cuando la mercancía posea origen y destino en territorio nacional. Cuando el transporte se realice al extranjero, el documento deberá ser elaborado, impreso y requerido en idioma inglés. Cuando el transporte se realice desde el extranjero hacia los Estados Unidos Mexicanos, el documento deberá ser elaborado, impreso y requerido en idioma inglés, además del idioma exigido por el país de origen del vuelo. Lo anterior también aplica cuando la mercancía tenga como origen y destino final un aeropuerto fuera del territorio nacional, pero que permanezca en tránsito en territorio mexicano.

### **8. Obligaciones del permisionario, concesionario u operador aéreo.**

**8.1.** Antes de aceptar de un expedidor cualquier embalaje y/o bulto de mercancías peligrosas para su despacho por vía aérea, todo concesionario, permisionario u operador aéreo deberá cerciorarse que se cumplan los procedimientos y especificaciones aprobados por la autoridad aeronáutica, debiendo cumplir lo siguiente:

**8.1.1.** Verificar que las mercancías peligrosas se encuentren acompañadas del documento de transporte de mercancías peligrosas debidamente cumplimentado, salvo en los casos en que la autoridad aeronáutica o las instrucciones técnicas aceptadas indiquen que no se requiere de dicho documento;

**8.1.2.** Inspeccionar el embalaje o bulto, sobre-embalaje o contenedor de carga que contenga las mercancías peligrosas, de conformidad con los procedimientos de aceptación estipulados por la autoridad aeronáutica o en las instrucciones técnicas aceptadas por la autoridad aeronáutica.

**8.1.3.** Verificar que los “Documentos de transporte de mercancías peligrosas” se presenten por duplicado, firmado y llenado adecuadamente, mismos que deberán conservarse durante el término de tres meses.

**8.1.4.** Dar cumplimiento a los requisitos de aceptación, almacenamiento, carga, inspección, descontaminación y suministro de información de acuerdo a los procedimientos y especificaciones aprobados y/o aceptados, según sea el caso, por la autoridad aeronáutica.

**8.2.** Para la aceptación, el concesionario, permisionario o en su caso, el operador aéreo, preparará y utilizará una lista de verificación que le sirva de ayuda para ceñirse a lo previsto en el numeral 6.1. de la presente Circular Obligatoria.

**8.3.** La tripulación de vuelo conocerá y deberá contar con la información por escrito, de la cantidad y ubicación de la carga que contenga mercancías peligrosas y conocerá las medidas que haya que adoptar en caso de emergencia en las que intervengan mercancías peligrosas.

**8.4.** Los bultos y sobre-embalajes que contengan mercancías peligrosas y/o los contenedores de carga que contengan material radiactivo deben cargarse y estibarse en la aeronave de conformidad con lo dispuesto en la presente Circular Obligatoria y las Instrucciones Técnicas aceptadas por la autoridad aeronáutica.

**8.5.** Los bultos y sobre-embalajes que contengan mercancías peligrosas y/o los contenedores de carga que contengan materiales radiactivos deben inspeccionarse para averiguar si se han producido fugas o averías antes de estibarlos en una aeronave o en un dispositivo de carga unitarizada. Los bultos, sobre-embalajes o contenedores de carga en los que se hayan producido pérdidas o averías no se estibarán en una aeronave.

**8.6.** No debe estibarse a bordo de ninguna aeronave dispositivo de carga unitarizada alguno, a menos que se haya inspeccionado previamente y comprobado que no hay trazas de pérdida o averías que puedan afectar las mercancías peligrosas en él contenidas.

**8.7.** Cuando algún bulto de mercancías peligrosas cargado a bordo de una aeronave tenga averías o pérdidas, el concesionario, permisionario u operador aéreo deberá descargarlo de la aeronave, coordinando con la Autoridad aeronáutica del aeropuerto la acción que corresponda conforme al plan de emergencia local y procedimientos aprobados, según se menciona en el numeral 11. de la presente Circular Obligatoria, posteriormente se deberá cerciorar que el resto del envío se encuentre en buenas condiciones para su transporte por vía aérea y de que no exista contaminación en los otros bultos. La zona afectada de la aeronave también deberá ser inspeccionada de conformidad con los procedimientos aprobados por la Autoridad Aeronáutica y los contenidos en el Manual General de Mantenimiento del permisionario o concesionario, o en un Taller Aeronáutico, en el caso de un operador aéreo.

**8.8.** Los bultos o sobre-embalajes que contengan mercancías peligrosas y/o los contenedores de carga que contengan materiales radiactivos deben inspeccionarse para detectar signos de averías o pérdidas al descargarlos de la aeronave o dispositivo de carga unitarizada. Si se comprueba que se han producido averías o pérdidas, debe inspeccionarse la zona en que se habían estibado en la aeronave las mercancías peligrosas o el dispositivo de carga unitarizada, para averiguar si se han producido daños o contaminación.

**8.9.** No deben estibarse mercancías peligrosas en la cabina de ninguna aeronave ocupada por pasajeros, ni tampoco en la cabina de pilotos, salvo en el caso que sea aprobado específicamente por la Autoridad Aeronáutica.

**8.10.** Debe eliminarse sin demora toda contaminación peligrosa que se encuentre en una aeronave como resultado de las pérdidas o averías sufridas por mercancías peligrosas.

**8.11.** Toda aeronave que haya quedado contaminada por materiales radiactivos deberá retirarse inmediatamente de servicio y no se reintegrará a él antes de que el nivel de radiación de toda superficie accesible y la contaminación radiactiva transitoria sean inferiores a los valores especificados en las Instrucciones Técnicas aceptadas por la autoridad aeronáutica.

**8.12.** Los bultos que contengan mercancía peligrosas capaces de reaccionar peligrosamente entre sí, no deben estibarse en una aeronave unos junto a otros, ni en una posición tal que puedan entrar en

contacto en caso que se produzcan fugas, conforme a las instrucciones técnicas aceptadas por la autoridad aeronáutica .

**8.13.** Los bultos que contengan sustancias tóxicas e infecciosas deben estibarse en una aeronave de conformidad con las disposiciones de las Instrucciones Técnicas aceptadas por la autoridad aeronáutica.

**8.14.** Los bultos de materiales radiactivos deben estibarse en una aeronave de modo que queden separados de las personas, los animales vivos y las películas no reveladas, de conformidad con las disposiciones de las Instrucciones Técnicas aceptadas por la autoridad aeronáutica.

**8.15.** Cuando se carguen en una aeronave mercancías peligrosas supeditadas a las disposiciones prescritas en la presente Circular Obligatoria, el concesionario, permisionario u operador aéreo según sea el caso, debe protegerlas para evitar que se averíen. Asimismo, el concesionario, permisionario u operador aéreo tiene que sujetarlas a bordo de modo tal que no puedan inclinarse en vuelo alterando la posición relativa en que se hayan colocado los bultos. Los bultos que contengan sustancias radiactivas deben afianzarse debidamente para satisfacer, en todo momento, los requisitos de separación previstos en el numeral 6.14. de la presente Circular Obligatoria.

**8.16.** A reserva de lo previsto en las instrucciones técnicas aceptadas por la autoridad aeronáutica, los bultos de mercancías peligrosas que lleven la etiqueta “Exclusivamente en aeronaves de carga” deben cargarse de modo tal que algún miembro de la tripulación o alguna persona autorizada por la autoridad aeronáutica, conforme a la Norma Oficial Mexicana que regula las condiciones de seguridad que deben cumplirse en aeronaves destinadas al transporte de carga, o disposición equivalente aplicable, pueda verlos, manipularlos y, cuando su tamaño y peso lo permitan, separarlos en vuelo de las otras mercancías estibadas a bordo.

## **9. Suministro de información.**

**9.1.** El concesionario, permisionario o en su caso el operador aéreo de toda aeronave en la cual haya que transportar mercancías peligrosas, debe proporcionar al piloto al mando, lo antes posible antes de la salida de la aeronave y por escrito, la información prevista en la presente Circular Obligatoria incluyendo las Instrucciones Técnicas aceptadas por la autoridad aeronáutica.

**9.2.** Todo concesionario y permisionario debe incluir en su Manual General de Operaciones, información apropiada que permita a la tripulación de vuelo desempeñar su cometido en lo relativo al transporte de mercancías peligrosas, y debe proporcionar, asimismo, instrucciones acerca de las medidas que haya que adoptar en el caso de que surjan situaciones de emergencia en las que intervengan mercancías peligrosas.

**9.3.** Los concesionarios, permisionarios o en su caso los operadores aéreos, expedidores y demás entidades que tengan que ver con el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea, deben proporcionar a su personal información apropiada que le permita desempeñar sus funciones en lo relativo al transporte de mercancías peligrosas, y proporcionará, asimismo, instrucciones acerca de las medidas que haya que adoptar en el caso de que surjan situaciones de emergencia en las que intervengan mercancías peligrosas.

**9.4.** De presentarse en vuelo alguna situación de emergencia, el piloto al mando debe informar a la dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo, tan pronto la situación lo permita, para que ésta, a su vez, informe a la autoridad aeronáutica y administración aeroportuaria, de la presencia de mercancías peligrosas a bordo de la aeronave, según lo dispuesto en esta Circular Obligatoria y las Instrucciones Técnicas aceptadas por la autoridad aeronáutica.

## **10. Capacitación.**

**10.1.** Ningún permisionario, concesionario u operador aéreo podrá transportar mercancías peligrosas a bordo de una aeronave a menos que cada uno de sus empleados, involucrados en el transporte de mercancías peligrosas, sea entrenado como se requiere en la presente sección

**10.2.** Las entidades indicadas a continuación deben contar con un programa de capacitación, inicial y recurrente cada 24 meses, a ser proporcionado al personal con responsabilidades en el manejo y

transporte de mercancías peligrosas, la capacitación recurrente para el personal de vuelo será cada 12 meses;

**10.2.1.** Expedidores, incluyendo los embaladores, personas u organizaciones que asumen las responsabilidades de los expedidores;

**10.2.2.** Concesionarios y permisionarios de servicios de transporte aéreo;

**10.2.3.** Operadores aéreos;

**10.2.4.** Agencias que, en nombre de permisionarios o concesionarios de servicios de transporte aéreo, del operador aéreo o en forma independiente a ellos acepta, manipula, carga, descarga, transborda o tramita mercancías peligrosas, o el despacho de pasajeros, y

**10.2.5.** Las dependencias o entidades dedicadas a la inspección de seguridad de los pasajeros y de su equipaje o de la carga, el correo o de los suministros:

**10.3.** Los programas de capacitación sobre mercancías peligrosas para los concesionarios y permisionarios de transporte aéreo, así como para los operadores aéreos, están sujetos a la aprobación por parte de la autoridad aeronáutica, conforme a las Normas Oficiales Mexicanas o disposiciones correspondientes, para el resto de las entidades mencionadas en la presente sección, los programas de capacitación deberán ser autorizados por la autoridad competente correspondiente con el visto bueno de la autoridad aeronáutica. Asimismo, al final de cada curso debe aplicarse la evaluación correspondiente.

**10.4.** El programa de capacitación sobre mercancías peligrosas, deberá cumplir, entre otros, lo siguiente:

**10.4.1.** Las especificaciones prescritas en la presente Circular Obligatoria, además de los procedimientos y especificaciones aceptados por la autoridad aeronáutica en las instrucciones técnicas.

**10.4.2.** Procedimientos para la capacitación sobre mercancías peligrosas, en especial para aplicación en los siguientes casos:

(a) Evaluación.

(b) Procedimientos que deberán ser aplicados en caso que el personal no supere las evaluaciones.

(c) Descripción de la documentación que se deberá emitir.

(d) Procedimientos para la inclusión de los factores humanos como parte de la capacitación.

(e) Identificación y clasificación de mercancías peligrosas.

(f) Marcas y etiquetas.

(g) Nomenclatura, marcas, tipos e instrucciones de los embalajes.

(h) Almacenamiento, carga, sujeción, separación y segregación de las mercancías peligrosas.

(i) Procedimientos de Emergencia.

**10.5.** Deberá mantenerse un registro de la capacitación con la información siguiente:

(a) El nombre de la persona;

(b) La fecha de la última capacitación que haya completado;

(c) Una descripción, copia o referencia del material didáctico que se utilizó para cumplir con los requisitos de capacitación;

(d) El nombre y domicilio de la entidad que impartió la capacitación; y

(e) Evidencia que indique que se ha completado con éxito la evaluación.

**10.5.1.** Los registros de capacitación estarán a disposición de la autoridad aeronáutica cuando ésta los solicite.

## **11. Aviso en las instalaciones aéreas para pasajeros sobre las restricciones del transporte de mercancías peligrosas.**

**11.1.** Todo permisionario o concesionario de servicios de transporte aéreo al público deberá mostrar avisos de los requisitos aplicables al transporte de mercancías peligrosas a bordo de la aeronave y las sanciones por no cumplir con esos requisitos. Cada aviso deberá ser legible y mostrado de tal manera que pueda ser visto por los pasajeros en lugares donde el permisionario o concesionario de la aeronave emite boletos, registra, revisa e inspecciona equipajes, y mantiene áreas de embarque para aeronaves.

**11.2.** Cada aviso deberá contener, como mínimo, la siguiente información:

**11.2.1.** Los requisitos existentes en la Ley de Aviación Civil, su Reglamento y la presente Circular Obligatoria en cuanto a la prohibición de transportar mercancías peligrosas a bordo de la aeronave, ya sea en el equipaje o en una persona.

**11.2.2.** Las sanciones existentes en la Ley de Aviación Civil, su Reglamento y demás disposiciones vigentes.

**11.2.3.** Una declaración indicando las mercancías peligrosas, la cual debe incluir los explosivos, gases comprimidos, líquidos y sólidos inflamables, oxidantes, venenos, corrosivos y materiales radioactivos; ejemplos: Pinturas, líquidos volátiles, fuegos pirotécnicos, gas lacrimógeno, botellas de oxígeno y radio-farmacéuticos.

**11.2.4.** La existencia de excepciones especiales para pequeñas cantidades de hasta 2 kg (70 onzas) en total de artículos medicinales y de baño o tocador transportados en el equipaje de mano y ciertos artículos para personas fumadoras que son transportados por éstas en su persona.

**11.2.5.** La información contenida en los avisos deberá ser impresa:

- (a) En idioma español legible y podrá, adicionalmente al español, ser mostrado en otros idiomas; y
- (b) En letras de por lo menos un centímetro de alto para el primer párrafo y cuatro (4.0) milímetros de alto para los otros párrafos; y
- (c) Con un fondo de colores que contrasten.

**11.2.6.** El tamaño y el color del aviso son opcionales. Información adicional, como ejemplos o ilustraciones, si no son contrarios con la información requerida, podrán ser incluidos.

## **12. Avisos en las instalaciones de carga aérea sobre los requisitos para el transporte de mercancías peligrosas.**

**12.1.** Toda persona que transporte o acepte carga para su transporte en aeronaves deberá mostrar avisos de los requisitos aplicables al transporte de mercancías peligrosas a bordo de sus aeronaves en cada instalación donde la carga sea aceptada, además de las sanciones por el incumplimiento de esos requisitos. Cada aviso deberá ser legible y exhibido donde pueda ser visto. Como mínimo, cada aviso deberá comunicar la siguiente información:

**12.1.1.** Los requisitos existentes en la Ley de Aviación Civil, su Reglamento y la presente Circular Obligatoria en cuanto a la prohibición de transportar mercancías peligrosas a bordo de la aeronave.

**12.1.2.** Las sanciones existentes en la Ley de Aviación Civil, su Reglamento y demás disposiciones vigentes.

**12.1.3.** Una declaración indicando las mercancías peligrosas, la cual debe incluir los explosivos, gases comprimidos, líquidos inflamables y sólidos, óxidos, venenos, corrosivos y materiales radiactivos.

**12.1.4.** La información contenida en los avisos deberá ser impresa:

- (a) En idioma español legible y si la carga es aceptada en el extranjero podrá, ser mostrado en el idioma del estado donde se acepta.
- (b) Con un fondo de colores que contrasten.

**12.1.5.** El tamaño y el color del aviso son opcionales. Información adicional, como ejemplos o ilustraciones, si no son contrarios con la información requerida, podrán ser incluidos.

### **12.2. Excepciones a los avisos que deben ser mostrados.**

**12.2.1.** No es necesario exhibir un aviso según lo requerido en el numeral 12.1. de la presente Circular Obligatoria en los siguientes lugares:

**12.2.1.1.** Un lugar sin vigilancia (ejemplo, una caja de entrega rápida), siempre y cuando exista un aviso general en lugar visible informando a los clientes la prohibición de envíos de mercancías peligrosas a través de esa localidad; o

**12.2.1.2.** Una instalación para clientes donde los paquetes de mercancías peligrosas sean aceptados por un transportista.

## **13. Dispensas.**

**13.1.** En casos de extrema urgencia o cuando otras modalidades de transporte no sean apropiadas, o bien, cuando el cumplimiento de todas las condiciones exigidas sea contrario al interés público, la autoridad aeronáutica podrá dispensar del cumplimiento de lo previsto en la presente Circular

Obligatoria, siempre y cuando en tales casos se haga cuanto sea menester para lograr en el transporte un nivel general de seguridad que sea equivalente al nivel de seguridad previsto por la presente Circular Obligatoria.

**13.2.** Si no resulta pertinente ninguno de los criterios expuestos en el numeral anterior para conceder una dispensa, la autoridad aeronáutica podrá concederla basándose exclusivamente en la convicción de que se ha logrado un nivel equivalente de seguridad operacional en el transporte aéreo.

**13.3.** Las dispensas citadas en los numerales 4., 13.1 y 13.2 de la presente Circular Obligatoria, deben ser solicitadas a la autoridad aeronáutica en la forma y manera que esta disponga de acuerdo a los procedimientos y especificaciones aceptados por la misma.

**14. Respuesta a una emergencia ocasionada por mercancías peligrosas.**

**14.1.** La respuesta a una emergencia ocasionada por cualquier sustancia o artículo peligroso a bordo de una aeronave, deberá ser atendida conforme a los planes de contingencia y/o emergencia del aeródromo correspondiente, y en su caso, conforme a las disposiciones emitidas o aceptadas para tal efecto por la autoridad aeronáutica en las instrucciones técnicas, o disposiciones emitidas por la autoridad competente correspondiente, según sea el caso.

**14.2.** En el caso de un accidente de aeronave, o un incidente grave que pueda estar relacionado con mercancías peligrosas transportadas como carga, el concesionario, permisionario o de ser el caso el operador aéreo de la aeronave que transporte mercancías peligrosas como carga, debe proporcionar, sin demora alguna, al personal de emergencia que responda al accidente o incidente grave, información relativa a las mercancías peligrosas extraída de la información por escrito proporcionada al piloto al mando. Tan pronto como sea posible, el concesionario, permisionario o de ser el caso el operador aéreo, debe proporcionar también esta información a las autoridad aeronáutica y de ser el caso, a la autoridad competente del Estado en el que haya ocurrido el accidente o incidente grave.

**14.3.** En el caso de un incidente de aeronave, el concesionario, permisionario o de ser el caso el operador aéreo de una aeronave que transporte mercancías peligrosas como carga, debe proporcionar a los servicios de emergencia que respondan al incidente y a las autoridad aeronáutica, si se les solicita hacerlo y sin demora alguna, información relativa a las mercancías peligrosas extraída de la información por escrito proporcionada al piloto al mando.

**14.4.** El concesionario, permisionario u operador aéreo involucrado en accidentes o incidentes como los mencionados en los numerales 14.2 y 14.3 precedentes, deberá notificar de esos accidentes e incidentes sin demora alguna, a la autoridad aeronáutica.

**15. Notificación de los accidentes e incidentes imputables al transporte de mercancías peligrosas.**

Con la finalidad de prevenir la repetición de accidentes e incidentes imputables al transporte de mercancías peligrosas, la autoridad aeronáutica implantará procedimientos que le permitan investigar y recopilar datos sobre todo accidente e incidente de esa índole que ocurra en territorio nacional o bien en el extranjero a aeronaves al servicio de concesionarios, permisionarios u operadores aéreos nacionales, y en los que haya intervenido el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea, Los informes de esos accidentes e incidentes se redactarán de conformidad con las disposiciones detalladas pertinentes contenidas en las Instrucciones Técnicas aceptadas por la autoridad aeronáutica.

**16.** Lo no contemplado en la presente Circular Obligatoria, será resuelto por la autoridad aeronáutica.

**17. Grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración.**

**17.1.** La presente Circular Obligatoria es equivalente con las disposiciones que establecen los Anexos 6 Parte I, párrafos 9.3.1 d), 12.4 e), 2.1.35 del apéndice 2, párrafo 3.3 f) del adjunto F y Parte III párrafos 7.3.1 d), 10.3 e), 2.1.28 del apéndice 2, párrafo 3.3 f) del adjunto F, así como el Anexo 18 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional. Estos documentos forman parte de las normas emitidas por este



organismo internacional y que se describen en el Artículo 37 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional de la Organización de Aviación Civil Internacional.

**17.2.** No existen Normas Mexicanas que hayan servido de base para su elaboración, dado que al momento no existen antecedentes regulatorios publicados en este sentido.

**18. Bibliografía.**

**18.1.** Norma Oficial Mexicana NOM-003-SCT/2000. Características de las etiquetas de envases y embalajes destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de septiembre de 2000.

**18.2.** Norma Oficial Mexicana NOM-004-SCT/2000. Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de septiembre de 2000.

**18.3.** Norma Oficial Mexicana NOM-005-SCT/2000. Información de emergencia para el transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de septiembre de 2000.

**18.4.** Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Organización de Aviación Civil Internacional, Chicago, Estados Unidos de América, 1944.

**18.5.** Anexo 6 Parte I al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

**18.6.** Anexo 6 Parte III al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

**18.7.** Anexo 18 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

**18.8.** Instrucciones técnicas para el transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea, Documento OACI 9284.

**18.9.** Instrucciones técnicas para el transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea, de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA).

**19. Fecha de efectividad.**

La presente Circular Obligatoria entrará en vigor a partir del 16 de junio de 2007, y estará vigente indefinidamente a menos que sea revisada o cancelada.

**ATENTAMENTE  
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN  
EL DIRECTOR GENERAL**

**LIC. Y.P.A. GILBERTO LÓPEZ MEYER**

**01 de Junio de 2007**

**APENDICE “A”**  
**DEFINICIONES Y ABREVIATURAS**

**Para los efectos de la presente Circular Obligatoria, se consideran las siguientes definiciones y abreviaturas:**

**1. Accidente imputable a mercancías peligrosas:** Toda ocurrencia atribuible al transporte aéreo de mercancías peligrosas y relacionadas con él, que ocasiona lesiones mortales o graves a alguna persona o daños de consideración a la propiedad.

**2. Aeronave:** Cualquier vehículo capaz de transitar con autonomía en el espacio aéreo con personas, carga o correo.

**3. Aeronave de carga:** Toda aeronave, distinta a la de pasajeros, que transporta mercancías o bienes tangibles.

**4. Aeronave de pasajeros:** Toda aeronave que transporta personas que no sean miembros del personal de vuelo, empleados del concesionario o permisionario que vuelan por razones de trabajo, representantes autorizados de la autoridad aeronáutica o acompañantes de algún envío u otra carga.

**5 Autoridad Aeronáutica:** La Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

**6. Bulto:** El producto final de la operación de empacado, que comprende el embalaje en sí y su contenido preparado en forma idónea para el transporte.

**7. Concesionario:** Sociedad mercantil constituida conforme a las Leyes Mexicanas, a la que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes otorga una concesión para la explotación del servicio de transporte aéreo de servicio al público nacional regular, y es de pasajeros, carga, correo o una combinación de éstos, está sujeto a rutas nacionales, itinerarios y frecuencias fijas, así como a las tarifas registradas y a los horarios autorizados por la Secretaría.

**8. Dispensa:** Todo documento otorgado por la autoridad aeronáutica que exime de lo previsto en la presente Circular Obligatoria.

**9. Dispositivo de carga unitarizada:** Toda variedad de contenedor de carga, contenedor de aeronave, palett de aeronave con red o palett de aeronave, con red sobre un iglú. Se exceptúan de esta definición los sobre-embalajes y los contenedores de carga para material radioactivo.

**10. Embalaje:** Los recipientes y demás componentes o materiales necesarios para que el recipiente sea idóneo a su función de contención con seguridad de una mercancía. Para el material radiactivo, referirse a las instrucciones técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

**11. Envío:** Uno o más bultos de mercancías peligrosas que un concesionario o permisionario acepta de un expedidor de una sola vez y en un mismo sitio, recibidos en un lote y despachados a un mismo consignatario y dirección.

**12. Estado del Explotador:** El Estado en el que está ubicada la oficina principal del explotador o, de no haber tal oficina, la residencia permanente del explotador.

**13. Estado de origen:** El Estado en cuyo territorio se cargó inicialmente la mercancía a bordo de alguna aeronave.

**14. Excepción:** Toda disposición de la presente Circular Obligatoria y de las instrucciones técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), por la que se excluye determinado artículo, considerado mercancía peligrosa, de las condiciones normalmente aplicables a tal artículo.

**15. Expedidor:** Persona física o moral que a nombre propio o de un tercero, contrata el servicio de transporte de materiales o residuos peligrosos. Quedan incluidos dentro de la presente definición, los expedidores de carga.

**16. Explotador:** En el ámbito internacional se refiere a toda persona, organismo o empresa que se dedica, o pretende dedicarse, a la explotación de aeronaves. A nivel nacional se refiere a los

concesionarios o permisionarios de transporte aéreo, que se dedican o pretenden dedicarse a la explotación de aeronaves.

**17. Grupo de paquetes:** Paquetes que están separados entre sí en una aeronave por una distancia de 6 m (20 pies) o menos.

**18. Incidente imputable a mercancías peligrosas:** Toda ocurrencia atribuible al transporte aéreo de mercancías peligrosas y relacionada con él, que no constituye un accidente imputable a mercancías peligrosas y que no tiene que producirse necesariamente a bordo de alguna aeronave, que ocasiona lesiones a alguna persona, daños a la propiedad, incendio, ruptura, derramamiento, fugas de fluidos, radiación o cualquier otra manifestación de que se ha vulnerado la integridad de algún embalaje.

**19. Incompatible:** Se describen así aquellas mercancías peligrosas que, de mezclarse, podrían generar peligrosamente calor o gases o producir alguna sustancia corrosiva.

**20. Instrucciones técnicas:** Se refiere a la edición vigente del documento "Instrucciones técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea" de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), mencionadas en el numeral 17.8 de la presente Circular Obligatoria.

**21. Lesión grave:** Cualquier lesión sufrida por una persona en un accidente y que:

**21.1.** Requiera hospitalización mayor de 48 horas dentro de los siete días contados a partir de la fecha en que se sufrió la lesión; o

**21.2.** Ocasione la fractura de algún hueso (con excepción de las fracturas simples de la nariz o de los dedos de las manos o de los pies); o

**21.3.** Ocasione laceraciones que den lugar a hemorragias graves, lesiones a nervios, músculos o tendones; o

**21.4.** Ocasione daños a cualquier órgano interno; o

**21.5.** Ocasione quemaduras de segundo o tercer grado u otras quemaduras que afecten más del 5% de la superficie del cuerpo; o

**21.6.** Sea imputable al contacto, comprobado, con sustancias infecciosas o a la exposición a radiaciones perjudiciales.

**22. Manual General de Operaciones:** Manual que contiene los procedimientos, instrucciones y guías para el uso del personal operacional en la ejecución de sus obligaciones.

**23. Mercancías peligrosas:** Todo objeto o sustancia que pueda constituir un riesgo importante para la salud, la seguridad, la propiedad o el medio ambiente y que figure en la lista de mercancías peligrosas de las instrucciones técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), o esté clasificado conforme a dichas instrucciones.

**24. Miembro de la tripulación de vuelo:** Miembro de la tripulación, titular de la correspondiente licencia, a quien se asignan obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante el tiempo de vuelo.

**25. Número de la ONU:** Número de cuatro dígitos asignado por el Comité de expertos en mercancías peligrosas, de las Naciones Unidas, que sirven para reconocer las diversas sustancias o determinado grupo de ellas.

**26. OACI:** Organización de Aviación Civil Internacional.

**27. ONU:** Organización de las Naciones Unidas.

**28. Operador aéreo:** Propietario o poseedor de una aeronave de Estado, de las comprendidas en el artículo 5 fracción II inciso a) de la Ley de Aviación Civil, así como de transporte aéreo privado no comercial, mexicano o extranjero.

**29. Permisionario de transporte aéreo:** Persona moral o física, en el caso del servicio de transporte aéreo privado comercial, nacional o extranjero, a la que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes otorga un permiso para la realización de sus actividades, pudiendo ser la prestación del servicio de transporte aéreo internacional regular, nacional e internacional no regular y privado comercial.

**30. Piloto al mando:** Miembro de la tripulación de vuelo, máxima autoridad a bordo de la aeronave quien es responsable de la operación y dirección de la misma, así como de mantener el orden y la seguridad de dicha aeronave, demás tripulantes, pasajeros, equipaje, carga y correo.

**31. Secretaría:** La Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

**32. Sobre-embalaje:** Embalaje utilizado por un expedidor único que contenga uno o más bultos y constituya una unidad para facilitar su manipulación y estiba. Se excluyen de la presente definición, los dispositivos de carga unitarizada.

**33. Taller Aeronáutico:** Aquella instalación destinada al mantenimiento y/o reparación de aeronaves y de sus componentes, que incluyen sus accesorios, sistemas y partes, así como a la fabricación o ensamblaje, siempre y cuando se realicen con el fin de dar mantenimiento o para reparar aeronaves en el propio Taller Aeronáutico.

**34. Tripulación de vuelo** Personal técnico aeronáutico, el cual tiene a su cargo funciones esenciales para la operación de la aeronave durante el tiempo de vuelo.

---