

2023

# Guía de capacitación en mercancías peligrosas

Edición 1

Enfoque de capacitación y evaluación  
con base en competencias



## AVISO

LIMITE DE RESPONSABILIDAD. La información contenida en esta publicación está sujeta a constantes revisiones a la luz de los cambios en los requisitos y regulaciones gubernamentales. Ningún subscriptor u otro lector debería actuar sobre la base de tal información sin referirse a las leyes y regulaciones aplicables y/o sin consultar asistencia profesional adecuada. Aunque se han hecho todos los esfuerzos necesarios para asegurar su precisión, la International Air Transport Association - IATA (por sus siglas en inglés) no asumirá ninguna responsabilidad por ninguna pérdida o daño causados por errores, omisiones, errores de imprenta o mala interpretación de su contenido. Más aún, la IATA rechaza todas y cualesquiera responsabilidades hacia cualquier persona, ya sea comprador de esta publicación o no, respecto de cualquier cosa que se haya hecho u omitido y sus consecuencias o cualquier cosa hecha u omitida por tal persona o entidad en virtud del contenido de esta publicación.

Las opiniones expresadas en los avisos que aparecen en esta publicación son las opiniones del anunciante y no reflejan, necesariamente, las opiniones de la IATA. La mención de compañías específicas o de los productos de los anuncios no implica que la IATA los garantice o los recomiende, prefiriéndolos a otros de similar naturaleza que estén o no mencionados o anunciados.

© International Air Transport Association. Reservados todos los derechos. No se puede reproducir, difundir, cambiar de formato o transmitir ninguna de las partes de esta publicación por ningún medio, ya sea electrónico o mecánico (incluyendo fotocopiado, grabación o utilización de cualquier sistema de almacenamiento y recuperación), sin el permiso previo por escrito del

Senior Vice President  
Commercial Products and Services  
International Air Transport Association  
IATA Center, 33 Route de l'Aéroport, PO Box 416  
1215, Geneva, Switzerland

# ÍNDICE

<b>GUÍA DE CAPACITACIÓN EN MERCANCIAS PELIGROSAS — ENFOQUE DE CAPACITACIÓN Y EVALUACIÓN CON BASE EN COMPETENCIAS</b> .....	1
1    Introducción .....	1
2    Conceptos de la capacitación y evaluación con base en competencias .....	1
3    Funciones y responsabilidades en un enfoque con base en competencias para la capacitación ..	3
4    Beneficios de una capacitación y evaluación con base en competencias para el transporte seguro de mercancías peligrosas por vía aérea .....	4
5    Componentes de un programa de capacitación y evaluación con base en competencias .....	5
6    Establecimiento de programas de capacitación y evaluación con base en competencias .....	5
7    Listas de tareas adaptadas a determinadas funciones bien definidas .....	23
 <b>APÉNDICE A — GLOSARIO</b> .....	 35
Generalidades .....	35
 <b>APÉNDICE B — PROGRAMA DEL CENTRO DE CAPACITACIÓN Y EVALUACIÓN CON BASE EN COMPETENCIAS (CENTRO CBTA)</b> .....	 37



# GUÍA DE CAPACITACIÓN EN MERCANCÍAS PELIGROSAS – ENFOQUE DE CAPACITACIÓN Y EVALUACIÓN CON BASE EN COMPETENCIAS

## 1 Introducción

Esta guía ha sido desarrollada por el Grupo de Trabajo sobre Capacitación en Mercancías Peligrosas (DGTWG) de la IATA, apoyado por el Consejo de Mercancías Peligrosas (DGB) de la IATA, con el objetivo de asistir a los empleadores en el establecimiento de programas de capacitación sobre mercancías peligrosas bajo el enfoque de capacitación y evaluación con base en competencias (CBTA), según se describe en la Subsección 1.5 de la *Reglamentación para el transporte de mercancías peligrosas* (DGR) de la IATA.

Esta guía presenta una referencia consultada con la industria que puede usarse al crear programas de capacitación en mercancías peligrosas. El principio de este enfoque es equipar a los empleados con el conocimiento y las habilidades necesarias para realizar la función para la cual han sido asignados y con el nivel de desempeño requerido para cumplir la función con seguridad. Esta guía está totalmente alineada con la Subsección 1.5; sin embargo, el empleador o aquellos que actúen en su nombre deben adaptar el material de esta guía para garantizar que los empleados alcancen el nivel de competencia requerido para cada función identificada.

Un sistema de transporte aéreo seguro y eficiente depende de una fuerza laboral competente. Según 1.5.1.2.1 de la DGR, el empleador debe asegurarse de que el personal sea competente para desempeñar cualquier función por la que sea responsable antes de desempeñarla. Esto debe lograrse mediante una capacitación y evaluación acordes con las funciones por las que sea responsable. Dicha capacitación debe incluir:

- (a) capacitación general de familiarización — el personal debe estar capacitado para familiarizarse con las disposiciones generales;
- (b) capacitación específica para la función — el personal debe estar capacitado para realizar de manera competente la función por la que sea responsable; y
- (c) capacitación en seguridad — el personal debe recibir capacitación sobre cómo reconocer los peligros que presentan las mercancías peligrosas, el manejo seguro de mercancías peligrosas y los procedimientos de respuesta ante emergencias.

## 2 Conceptos de la capacitación y evaluación con base en competencias

La evaluación es una característica fundamental de la capacitación con base en competencias, ya que garantiza que la capacitación sea eficiente y eficaz al desarrollar el nivel de desempeño/competencia requerido para realizar la función de manera competente.

### 2.1 Generalidades

**2.1.1** La meta de la capacitación y evaluación con base en competencias es producir una fuerza laboral competente al proporcionar capacitación focalizada. Se hace identificando las competencias clave y el nivel de competencia por alcanzar, determinando la forma más efectiva de lograrlas y estableciendo herramientas de evaluación válidas y confiables para evaluar el logro.

**2.1.2** El personal debe ser capacitado para desempeñar las funciones por las que es responsable. Estas responsabilidades están determinadas por las funciones específicas que desempeña el personal y no por los títulos de sus puestos. Concentrarse en funciones y responsabilidades, en lugar de un título o descripción de puesto, significa que la capacitación provista garantiza que una persona es competente para desempeñar la función, de conformidad con la Subsección 1.5 de la DGR. Por ejemplo, los proveedores de servicios terrestres pueden desempeñar algunas funciones relacionadas con la manipulación de mercancías peligrosas según las indicaciones de los operadores. El personal de servicio terrestre debe estar capacitado para desempeñar las funciones asignadas de manera competente, independientemente del título de su puesto.

**2.1.3** En comparación con el personal de entidades que realizan grandes operaciones, el personal en empresas más pequeñas puede ser asignado a desempeñar tareas transversales a muchas funciones, como aceptar, cargar y asegurar las mercancías peligrosas a bordo de una aeronave. La capacitación provista a este personal debe abordar todas estas funciones para que puedan desempeñar de manera competente en todas las áreas asignadas.

### 2.2 Factores de competencia

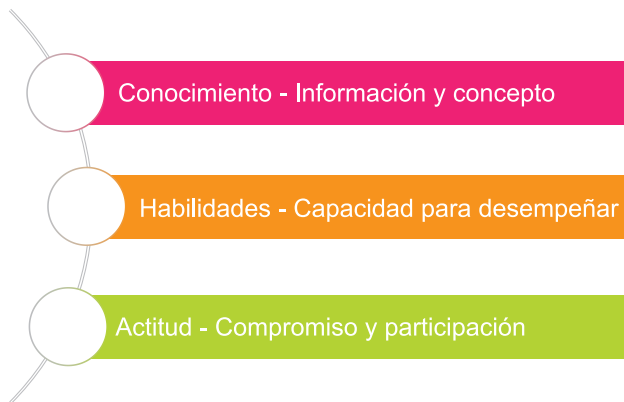
**2.2.1** Una competencia es una dimensión del desempeño humano que se utiliza para predecir de manera confiable el desempeño exitoso en el trabajo. Se manifiesta y observa a través de comportamientos que movili-

zan conocimientos, habilidades y actitudes para llevar a cabo actividades y tareas en condiciones específicas para lograr un cierto **nivel de competencia**.

**2.2.2** Los conocimientos, las habilidades y las actitudes son los tres factores centrales de la competencia.

- (a) **Conocimiento:** es la información teórica o práctica de un tema que habilita a una persona para entender conceptos y principios.
- (b) **Habilidades:** son las aptitudes para desempeñar una actividad o acción, las cuales pueden ser desarrolladas mediante un proceso de adquisición de conocimiento y práctica continua.
- (c) **Actitud:** es un estado mental interno persistente que influye en la elección de acción de un individuo, tal como el nivel de compromiso.

**FIGURA 2.A**  
Factores de competencia



**2.2.3** La realización de una tarea de mercancías peligrosas puede requerir diferentes niveles de conocimientos, habilidades y actitudes, según la complejidad de la tarea específica y el entorno operacional. Se debe desarrollar un nivel de competencia para determinar qué tan importantes son los conocimientos, las habilidades y la actitud del empleado para completar con éxito una tarea. Por lo tanto, para determinar el nivel relevante de competencia de los factores de competencia de un empleado, el empleador debería considerar la complejidad de las tareas y el contexto, el rango de trabajo (rutina, previsibilidad y dependencias) y el nivel de autonomía del empleado para desempeñar las tareas.

La competencia se puede dividir en cuatro niveles (introdutorio, básico, intermedio y avanzado) y se puede aplicar a tareas individuales incluidas en las funciones asignadas a un empleado.

**Introdutorio (★):** cubre el conocimiento general o el entendimiento de conceptos y técnicas básicas.

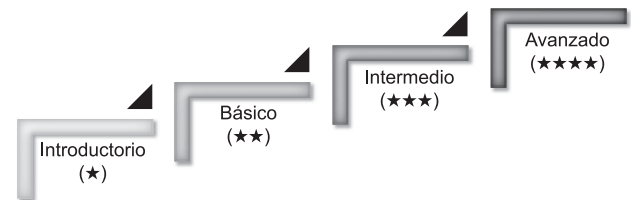
**Básico (★★):** ofrece una competencia que es suficiente para que un individuo lleve a cabo actividades laborales sencillas, la mayoría de ellas rutinarias y predecibles. Es posible que requiera orientación o asistencia de un experto de vez en cuando.

**Intermedio (★★★):** comprende actividades complejas o críticas, en un contexto no rutinario, que permiten a una

persona trabajar de forma autónoma y resolver problemas sin asistencia especial.

**Avanzado (★★★★):** abarca actividades técnicas y profesionales complejas en una amplia variedad de contextos, lo que permite al personal brindar asesoría. Los instructores del curso de capacitación sobre mercancías peligrosas deben haber adquirido este nivel de competencia en las tareas o funciones que instruirán antes de impartir dicho(s) curso(s).

**FIGURA 2.B**  
Niveles de competencia



## 2.3 Principios de la capacitación y evaluación con base en competencias

Un enfoque de capacitación y evaluación con base en competencias se basa en los siguientes principios:

- (a) las competencias relevantes están claramente definidas para una función en particular;
- (b) existe un vínculo explícito entre las competencias y la capacitación, el desempeño requerido en el trabajo y la evaluación;
- (c) las competencias se formulan de manera que garantice que puedan ser capacitadas, observadas y evaluadas de manera consistente en una amplia variedad de contextos laborales para una función determinada;
- (d) los aprendices demuestran con éxito su competencia al cumplir con el estándar de competencia asociado;
- (e) cada actor involucrado en el proceso (p. ej., empleador, expedidor, transitario, proveedor y operador de servicios terrestres, instructor, personal de capacitación y evaluación, aprendiz y regulador) tiene un entendimiento común de los estándares de competencia;
- (f) se establecen criterios de desempeño claros para evaluar la competencia;
- (g) la evidencia de desempeño competente es válida y confiable;
- (h) los instructores y otro personal de evaluación, así como los juicios de los evaluadores, están calibrados para lograr un alto grado de confiabilidad entre evaluadores;
- (i) la evaluación de competencias se basa en múltiples observaciones en múltiples contextos; y
- (j) para ser considerado competente, un individuo demuestra un desempeño integrado de todas las competencias requeridas para un estándar específico.

## 3 Funciones y responsabilidades en un enfoque con base en competencias para la capacitación

### 3.1 Empleador

**3.1.1** Un programa de capacitación incluye elementos tales como metodología de diseño, capacitación, evaluación, calificaciones y competencias de los instructores y otro personal de evaluación, registros de capacitación y evaluación de su efectividad. Los empleadores necesitan determinar el propósito y el objetivo del programa de capacitación con base en competencias según las funciones que sean responsabilidad de su personal. Los empleadores deberían asegurarse de que se diseñe y desarrolle un programa de capacitación para establecer vínculos claros entre las competencias que deben alcanzarse, los objetivos de aprendizaje, los métodos de evaluación y los materiales del curso.

**3.1.2** El empleador debe estudiar a la población meta (aprendices) con el fin de identificar los conocimientos, las habilidades y la actitud que ya poseen, para recopilar información sobre los estilos de aprendizaje preferidos, y sobre los entornos sociales y lingüísticos de los futuros aprendices. La población meta puede ser una mezcla de personal experimentado y recién contratado o de grupos de edades diferentes. Aunque la experiencia no es un factor de competencia fundamental, debería tenerse en cuenta al desarrollar un curso capacitación de repaso sobre mercancías peligrosas. La experiencia puede ayudar a agudizar las habilidades de cada persona con el tiempo y, por lo tanto, incluso si cada aprendiz asistió al mismo curso de capacitación inicial, independientemente de su experiencia, la amplitud de la cobertura en varias tareas debe revisarse y ajustarse para un curso de capacitación de repaso.

**3.1.3** Además de los requisitos reglamentarios internacionales que deben cubrirse en el programa de capacitación, los empleadores también deberán considerar los requisitos reglamentarios nacionales e internacionales que se aplican a sus operaciones.

**3.1.4** Algunos empleadores pueden utilizar servicios ofrecidos por proveedores de capacitación externos, ya sea para la implementación completa del programa de capacitación o solamente para el(los) curso(s) de capacitación. Este enfoque puede ser el más adecuado para los empleadores que no tienen los recursos para capacitar a su personal internamente. En caso de que se subcontrate la función de capacitación, los empleadores siguen siendo responsables de determinar las necesidades de capacitación de sus empleados, garantizar que los empleados puedan adquirir el nivel competente necesario para realizar sus funciones y evaluar qué tan bien el programa

o curso proporcionado por la capacitación de terceros puede abordar las necesidades antes de seleccionar a un proveedor de capacitación.

**3.1.5** Los empleadores deberían ponerse en contacto directamente con el regulador para asegurarse de que se consideren todos los requisitos fundamentales antes de proceder con el desarrollo de los programas de capacitación y evaluación con base en competencias.

### 3.2 Aprendiz

En la capacitación con base en competencias, los aprendices son participantes activos en su proceso de aprendizaje y en el logro de competencias, en lugar de ser receptores pasivos de conocimiento. El programa de capacitación con base en competencias les proporciona una visión clara de su camino de aprendizaje hacia la competencia deseada durante el programa de capacitación y más allá. La capacitación con base en competencias debería contribuir directamente a mejorar su desempeño laboral. La retroalimentación de los aprendices es fundamental para garantizar que la capacitación con base en competencias sea eficaz.

**Nota:**

*En este documento, a los aprendices a veces se les llama empleados al explicar la relación entre los empleadores y el personal del empleador que necesita ser capacitado.*

### 3.3 Instructor

El término “instructor” se utiliza principalmente para describir al personal que imparte un curso de capacitación sobre mercancías peligrosas. En la capacitación con base en competencias, se deberían desarrollar múltiples eventos de capacitación basados en el plan de capacitación y el curso de capacitación es uno de los eventos de capacitación del programa. Aunque impartir o recibir un curso de capacitación es sólo una parte de todo el programa de capacitación con base en competencias, los instructores del curso tienen un papel fundamental porque los conocimientos básicos de los aprendices deberían obtenerse a través del curso. Por esa razón, los instructores del curso son importantes para facilitar la progresión del aprendiz hacia el logro de competencias. Los instructores también pueden proporcionar información sobre la eficacia de los materiales de capacitación que respaldan la mejora continua.

**Nota:**

*La información sobre capacitación con base en competencias de la IATA para instructores en el tema de mercancías peligrosas está disponible en: <https://www.iata.org/en/training/courses/cbta-dgr-instructor/cecb08/en/>*

## 3.4 Diseñador

Los diseñadores de la capacitación son responsables de revisar los planes de capacitación y evaluación que se derivan de la especificación de la capacitación, determinando cuáles materiales de capacitación (p. ej., manual del estudiante y prácticas) y tipos de evaluación (p. ej., exámenes y ejercicios prácticos) son los más adecuados para los aprendices. También necesitarán planificar el calendario de capacitación para que los diferentes eventos de capacitación puedan impartirse en la secuencia adecuada.

### **Nota:**

La información sobre capacitación con base en competencias de la IATA para diseñadores didácticos en el tema de mercancías peligrosas está disponible en: <https://www.iata.org/en/training/courses/cbta-dgr-designer/cecb09/en/>

## 3.5 Evaluador

La esencia del enfoque de capacitación y evaluación con base en competencias es procurar la mejora continua mediante la evaluación de la efectividad de un programa de capacitación para alcanzar el nivel de competencias requeridas para las diferentes tareas de una función específica y, por lo tanto, se necesita un evaluador. El rol de un evaluador es comprender completamente las competencias de diversas tareas bajo la función, observar el desempeño de los aprendices después de que hayan completado con éxito el proceso de capacitación y evaluación, evaluar la efectividad del programa y brindar retroalimentación a los empleadores para una mejora continua. Este rol también puede ser asumido por el empleador.

## 3.6 Regulador

**3.6.1** Existen diferencias importantes entre las formas en que el regulador supervisa un programa de capacitación tradicional versus un programa de capacitación con base en competencias. En un programa de capacitación tradicional, el regulador puede evaluar los componentes del curso y evaluar conforme a los elementos de conocimiento y no conforme a las competencias que necesitan adquirirse. El que todos los componentes de conocimiento se aborden o parezcan estar incluidos en un curso y que todos los aprendices aprobaran la prueba requerida no necesariamente significa que puedan realizar de manera competente sus funciones asignadas.

**3.6.2** Cuando se ha implementado una capacitación con base en competencias, los reguladores deberían supervisar el programa de capacitación para garantizar que realmente produzca personal que pueda realizar las funciones por las que son responsables en un entorno operacional específico y según el marco reglamentario nacional.

## 4 Beneficios de una capacitación y evaluación con base en competencias para el transporte seguro de mercancías peligrosas por vía aérea

**4.1** El principal beneficio de un enfoque de capacitación y evaluación con base en competencias es su potencial para alentar y hacer posible que el personal alcance su nivel más alto de competencia, a la vez que garantiza un nivel básico de competencia como un estándar mínimo. Esto se logra al:

- (a) focalizar las necesidades de capacitación específicas de la función;
- (b) apoyar el aprendizaje continuo y el mejor desempeño;
- (c) orientarse hacia el aprendizaje en lugar de simplemente pasar una prueba;
- (d) garantizar la integración de conocimientos, habilidades y actitudes que se necesitan para realizar un trabajo en el nivel de desempeño requerido;
- (e) apoyar la aplicación de sistemas de gestión de seguridad operacional (SMS); e
- (f) instaurar a un número suficiente de instructores, diseñadores y evaluadores competentes.

**4.2** Garantizar que el personal pueda desempeñar sus funciones de manera competente es fundamental para cualquier organización. Una fuerza laboral competente no solo puede reducir los costos causados por rechazos o retrasos innecesarios en los envíos y los errores de comunicación de las expectativas laborales, sino que también puede mejorar la seguridad al reducir el número de irregularidades asociadas con un desempeño incompetente. Uno de los ejemplos clásicos es que identificar, clasificar, embalar, marcar, etiquetar y documentar las mercancías peligrosas para el transporte son funciones fundamentales para el transporte seguro de mercancías peligrosas por vía aérea. El operador depende de que estas funciones sean desempeñadas de manera competente por quienes preparan y ofrecen un envío para el transporte, de modo que estén al tanto de los peligros que plantean y de las medidas necesarias para mitigarlos. Si el personal que desempeña estas funciones no está capacitado para hacerlo de manera competente, se pueden introducir riesgos desconocidos en el transporte aéreo. Otro ejemplo práctico sería el de los bultos que están restringidos al transporte en un avión de carga, ya que el expedidor siempre debe colocar la etiqueta "Cargo Aircraft Only" (Avión de carga solamente) en la misma superficie del bulto y cerca de la(s) etiqueta(s) de peligro. Si la etiqueta "Cargo Aircraft Only" (Avión de carga solamente) está pegada en una superficie diferente a la etiqueta de peligro, el bulto será rechazado y el expedidor tendrá que corregir el problema antes de volver a entregar el envío. En algunas ocasiones, los expedidores pueden incluso tener que viajar a la oficina desde la terminal de carga para realizar las correcciones necesarias, lo que puede llevar mucho tiempo y ser costoso.

**4.3** Mediante la implementación de un enfoque de capacitación y evaluación con base en competencias, los empleados comprenderán mejor las tareas involucradas



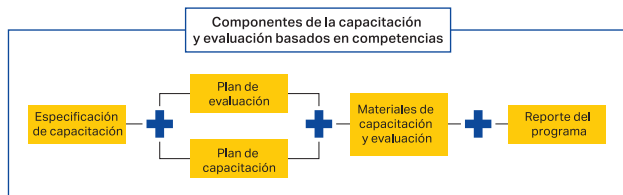
en la función que necesitan desempeñar y el nivel de competencia que deben lograr.

## 5 Componentes de un programa de capacitación y evaluación con base en competencias

Los siguientes componentes, que se resumen en la Figura 5.A, son esenciales para formar una fuerza laboral competente para el transporte seguro y eficiente de mercancías peligrosas por vía aérea:

- una especificación de capacitación que describa el propósito de la capacitación, la lista de tareas y los requisitos que deben cumplirse al diseñar la capacitación;
- un plan de evaluación que proporcione el proceso y las herramientas para recopilar pruebas válidas y fiables en las diferentes etapas durante la capacitación;
- un plan de capacitación que describa la capacitación necesaria para alcanzar las competencias;
- materiales de capacitación y evaluación y cualquier otro recurso organizacional necesario para implementar planes de capacitación y evaluación; y
- un reporte de evaluación del programa.

**FIGURA 5.A**  
Componentes de la capacitación y evaluación con base en competencias

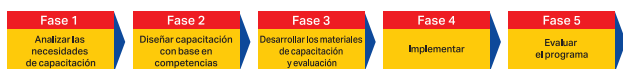


## 6 Establecimiento de programas de capacitación y evaluación con base en competencias

### 6.0 Generalidades

Establecer programas de capacitación y evaluación con base en competencias puede implicar cinco fases: analizar, diseñar, desarrollar, implementar y evaluar.

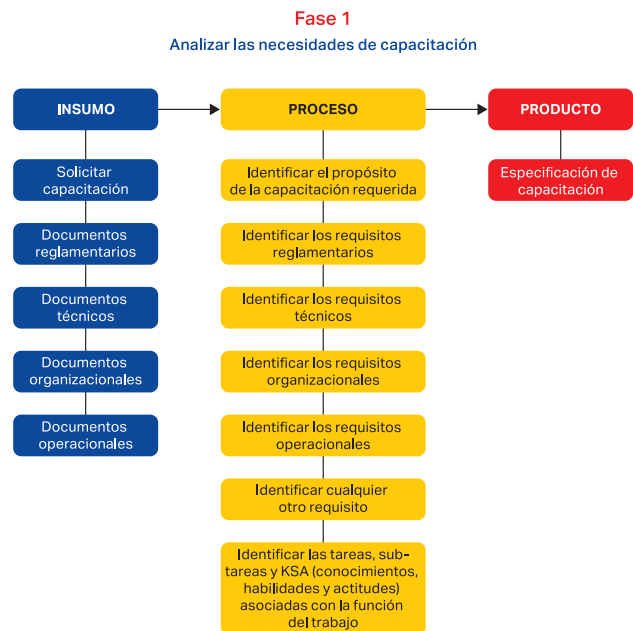
**FIGURA 6.0.A**  
Flujos de trabajo de la capacitación y evaluación con base en competencias



### 6.1 Fase 1 — Analizar las necesidades de capacitación

6.1.1 La primera fase en el desarrollo y la implementación de un programa de capacitación y evaluación con base en competencias es analizar las necesidades de capacitación. El análisis de las necesidades de capacitación es muy importante porque las necesidades identificadas formarán la base del tipo o de los tipos de metodologías de capacitación y evaluación que se requerirán. Las necesidades de capacitación son específicas del entorno y de los requisitos del empleador y dependen en gran medida del flujo del proceso interno.

**FIGURA 6.1.A**  
Fase 1 — Analizar las necesidades de capacitación



6.1.2 Los objetivos de esta fase son:

- identificar el propósito de la capacitación.
- definir las funciones laborales que están relacionadas con las mercancías peligrosas, establecer listas de tareas con los factores de competencia asociados con las funciones laborales, y
- determinar varios requisitos, como los operacionales, técnicos, reglamentarios y organizacionales.

6.1.3 Cuando los empleadores analicen las necesidades de capacitación, deberían tener en cuenta los resultados del programa de capacitación que desean lograr, lo cual es esencial para garantizar que el programa se ajuste a su propósito y sea efectivo. En el proceso, los empleadores deberían realizar un análisis profundo de las diferentes funciones laborales que incluyan la manipulación y el trámite de mercancías peligrosas en la organización, para crear una lista de tareas relevante, junto con las competencias necesarias.

6.1.3.1 Para ilustrar qué son las funciones laborales, se ha creado un diagrama de flujo (Figura 6.7.A) que muestra las principales funciones laborales de principio a

fin en la manipulación de mercancías peligrosas, tanto en operaciones de carga como de pasajeros. Las funciones laborales de la Figura 6.7.A son ejemplos y algunas organizaciones pueden haber definido las funciones de manera diferente, dependiendo de su entorno operacional; sin embargo, son las más comunes y mejor establecidas a la fecha. Aunque algunas funciones laborales administrativas o no operacionales (p. ej., personal de reservas y ventas) no se incluyen en la Figura 6.7.A, se puede aplicar el mismo principio. Por ejemplo, cuando un operador acepta hielo seco, si bien el personal de reservas de carga no necesariamente necesita conocer todos los requisitos de embalaje, etiquetado y documentación, sí debe conocer la limitación de carga de su propia aeronave antes de confirmar la reserva; de lo contrario, si la cantidad total de hielo seco de las reservas confirmadas supera el límite de carga de la aeronave, algunos envíos aceptados no se transportarán según lo reservado. Es importante recordar que una función no es un título de puesto, sino la descripción de la responsabilidad principal de un empleado en su función. Por ejemplo, parte del personal de un proveedor de servicios terrestres en la terminal de pasajeros puede compartir un título de "Agente de manipulación"; algunos miembros del personal están asignados a puestos en los mostradores de facturación y son los únicos responsables por la facturación de pasajeros, mientras que otros son responsables de cargar el equipaje. Aunque ambos equipos tienen el mismo título ("Agente de manipulación") y trabajan en la terminal de pasajeros, sus funciones laborales son muy diferentes.

**6.1.3.2** Una vez que se definen las funciones del puesto, se puede crear una lista de tareas completa correspondiente para cada función, que se convertirá en la base de los temas de capacitación de cada empleado. Para ayudar a los empleadores a elaborar su lista de tareas y subtareas, la Tabla 6.7.B provee una lista genérica basada en las principales funciones laborales incluidas en la Figura 6.7.A.

**(a) Tareas:** a continuación se muestran las ocho tareas comunes que desempeñan las funciones que se muestran en la Figura 6.7.A:

0—Entendimiento de los conceptos básicos de mercancías peligrosas;

1—Clasificación de las mercancías peligrosas;

2—Preparación de un envío de mercancías peligrosas;

3—Trámite/aceptación de la carga;

4—Gestión de la carga previa de las mercancías;

5—Aceptación del equipaje de pasajeros y tripulación;

6—Transporte de carga/equipaje; y

7—Recopilación de datos de seguridad.

**(b) Subtareas:** después de identificar las tareas, deberán definirse en más detalle las subtareas pertinentes, que más adelante formarán el alcance del programa de capacitación. Las subtareas son acciones que debe desempeñar el empleado al completar una tarea.

La lista de tareas genérica (Tabla 6.7.B) muestra las ocho tareas comunes en las operaciones actuales. Diferentes organizaciones pueden dividir sus tareas de manera distinta, incluso en una misma función laboral; por ejemplo, algunos proveedores de servicios terrestres aceptan mercancías peligrosas para múltiples operadores y estos operadores pueden emitir la información por escrito para el piloto al mando (NOTOC) por sí mismos. En este caso, la emisión de NOTOC claramente no es una tarea para la función de aceptar mercancías peligrosas.

**(c) Factores de competencia:** una vez que se establecen las listas de tareas y subtareas, el empleador puede continuar determinando los factores de competencia (conocimientos, habilidades y actitud) requeridos para las tareas y subtareas individuales. Al identificar los factores de competencia, el empleador puede, al mismo tiempo, definir el nivel de competencia necesario para las tareas o subtareas individuales. Algunos ejemplos de los factores de competencia mapeados frente a diferentes tareas, con indicación del nivel de competencia, se pueden ver en la Tabla 6.1.C.

**TABLA 6.1.C**  
**Ejemplos de mapeo de factores de competencia frente a tareas**

Función laboral	Tarea	Subtarea	Conocimiento	Habilidades	Actitud	Nivel de competencia
Personal que prepara los envíos de mercancías peligrosas	Preparar el envío de mercancías peligrosas	Colocar las marcas	Las marcas correspondientes al bulto de mercancías peligrosas	Cómo aplicar las marcas en el bulto (p. ej., ubicación de las marcas)	Estar motivado para garantizar la seguridad y cumplir con las reglamentaciones que correspondan. Querer cumplir con las reglamentaciones al hacer preguntas relevantes y eficaces. Apreciar los comentarios de los miembros del equipo.	★★★
		Completar la declaración del expedidor	Información requerida en la declaración del expedidor	Cómo completar la declaración del expedidor con precisión		★★★
Personal que tramita o acepta envíos de mercancías peligrosas	Tramitar/aceptar carga	Lista de verificación de aceptación completa	Artículos de la lista de verificación de aceptación que necesitan verificarse	Cómo completar la lista de verificación de aceptación		★★★
	Recopilar datos de seguridad	Reportar las mercancías peligrosas no declaradas (al departamento de la empresa responsable; por ejemplo, al departamento de seguridad)	La definición de mercancías peligrosas no declaradas y las ocurrencias con mercancías peligrosas no declaradas deben reportarse (y a quién)	Cómo reportar (p. ej., cualquier formulario que deba completarse, los detalles requeridos)		★★

**6.1.4** Además de crear listas de tareas, los empleadores deberían consolidar y analizar todos los documentos relevantes, como las reglamentaciones locales y los procedimientos operativos estándar (SOP) internos, los cuales contienen información relativa a que sus empleados deben estar capacitados para realizar la función asignada. A través del análisis, se identificarán los requisitos específicos para luego incluirlos en el programa de capacitación de forma integral. Este paso es importante incluso si el empleador decide contratar a un proveedor de servicios de capacitación externo, ya que estos requisitos específicos de la empresa a menudo no están cubiertos, pero el empleador debe asegurarse de que los empleados reciban la información necesaria. A veces, los proveedores de servicios de capacitación externos ofrecen soluciones personalizadas a pedido, que potencialmente pueden adaptarse a cualquier requisito específico de la empresa.

**6.1.5** Al analizar las necesidades de capacitación, también se debería estudiar a la población meta. Las características de la población meta, así como sus antecedentes, experiencia y habilidades lingüísticas, pueden influir en la forma en que los diseñadores de la capacitación diseñan los materiales de capacitación y evaluación. Esta información puede ayudar a los diseñadores a seleccionar el método apropiado para impartir la capacitación y desarrollar diferentes niveles de desafíos para la evaluación.

**6.1.6** La frecuencia de la capacitación es otro elemento que se debería considerar en esta fase. En la capacitación con base en competencias, los cursos de capacitación sobre mercancías peligrosas pertenecen a un evento de capacitación y deberían introducirse otros eventos de capacitación entre los cursos, especialmente para el personal que puede estar realizando determinadas tareas dentro de la función con poca frecuencia. Es posible que estos eventos de capacitación no sean cursos estructurados que se impartan, sino breves cursos en línea o un conjunto de ejercicios prácticos para refrescar la memoria y seguir siendo competentes.

**6.1.6.1** Los cursos de capacitación sobre mercancías peligrosas se dividen tradicionalmente en capacitación inicial y capacitación de repaso para determinadas funciones, con diferentes contenidos del curso. En general, los cursos de capacitación inicial son adecuados para cualquier persona que posea un conocimiento mínimo de mercancías peligrosas y los cursos de capacitación de repaso son para participantes que tengan una calificación válida en mercancías peligrosas. La diferencia entre una capacitación inicial y una capacitación de repaso es sobre todo adecuada para las funciones que requieren vasto conocimiento e implican tareas complejas, como tramitar/aceptar carga, ya que algunos de estos detalles pueden ser más desafiantes para los participantes que asisten a un curso inicial.

**6.1.6.2** La capacitación inicial y de repaso sobre mercancías peligrosas son requeridas por las reglamentaciones:

- (a) **Capacitación inicial** debe ser impartida antes de que una persona desempeñe sus responsabilidades en relación con la carga o gestión de pasajeros y equipaje. De manera eficaz, y a menos que sea requerido de otro manera por las autoridades nacionales, se refiere a la primera vez que el aprendiz recibe instrucción sobre mercancías peligrosas para su función o una nueva función, si se han identificado brechas.
- (b) **Capacitación de repaso** debe ser impartida antes de 24 meses tras haber recibido la capacitación inicial para garantizar que se mantienen los conocimientos. Sin embargo, si la capacitación de repaso se completa dentro de los últimos 3 meses de validez de la capacitación anterior, el período de validez se extiende desde el mes en el cual la capacitación de repaso tuvo lugar hasta 24 meses después del mes de expiración de la capacitación anterior.

**6.1.6.3** No obstante, hay situaciones en las que hay irregularidades en la continuidad laboral de un empleado. En este caso, se requiere una intervención para garanti-

zar la competencia del empleado y cualquier posible brecha debe abordarse antes de reiniciar su función laboral. La Tabla 6.1.D incluye sugerencias de cuáles acciones se pueden tomar según el periodo de ausencia de los empleados en la función asignada.

**TABLA 6.1.D**  
**Acciones sugeridas con base en la duración de la ausencia**

Periodo de ausencia	Acción sugerida
Hasta 3 meses	Proporcionar a los empleados los cambios o las actualizaciones reglamentarias o los requisitos del negocio y cerciorarse de que entienden estos cambios.
Entre 3 y 12 meses	Además de lo mencionado previamente, someterse a una evaluación práctica (p. ej., “sesión práctica laboral” o simulación). El empleador deberá proveer un breve reporte de observación a los empleados para abordar cualquier brecha identificada, así como información que debe ser complementada para volver a alcanzar el nivel de competencia requerido actualmente.
Más de 12 meses	Programa de capacitación de repaso.

**6.1.7** Al final de esta fase, el empleador contará con una especificación de capacitación, que contiene una lista de tareas en las que se capacitará a cada función identificada, los requisitos operacionales, técnicos, reglamentarios, organizacionales y otros requisitos necesarios, información cualitativa sobre los empleados por capacitar y otras solicitudes especiales (p. ej., frecuencia de la capacitación e idioma que se utilizará). Esta especificación de capacitación es obligatoria para diseñar los planes de capacitación y evaluación en la siguiente fase.

**6.1.8** Además de la especificación de capacitación, algunos empleadores también pueden querer desarrollar una lista de competencias genéricas que consideren relevantes para sus empleados. Estas competencias pueden ser muy generales, relacionadas con el entorno laboral diario (como la comunicación, el liderazgo, el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la toma de decisiones), pero no específicas para las funciones relacionadas con mercancías peligrosas. Estas competencias genéricas se pueden considerar junto con la especificación de capacitación en una etapa posterior.

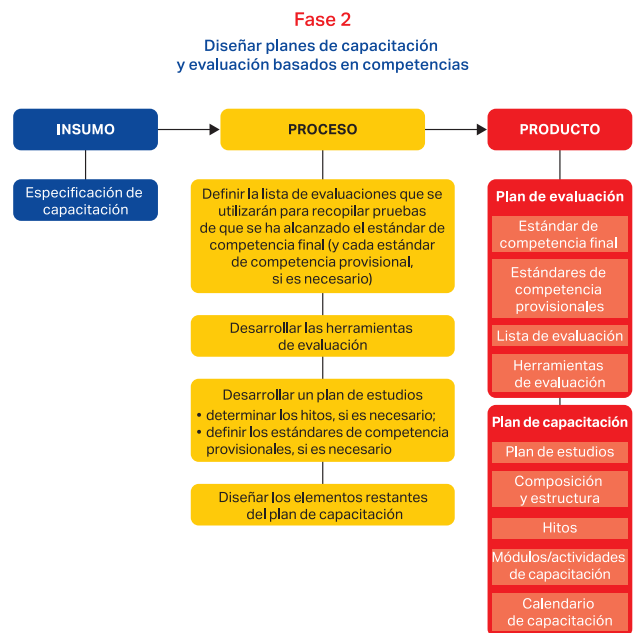
## 6.2 Fase 2 — Diseño de la capacitación y evaluación con base en competencias (CBTA)

El análisis de las necesidades de capacitación será la base del programa de capacitación y evaluación con base en competencias. Esta fase generará la columna vertebral del programa e incluye el diseño de dos

componentes principales basados en la especificación de capacitación producida en la fase anterior (Figura 6.2.A):

- un plan de evaluación que se utilizará para evaluar la competencia de los aprendices;
- un plan de capacitación que permitirá desarrollar e impartir el curso de capacitación.

**FIGURA 6.2.A**  
**Fase 2 — Diseñar planes de capacitación y evaluación con base en competencias**



### 6.2.1 Diseñar un plan de evaluación

**6.2.1.1** El propósito del plan de evaluación es detallar cómo se medirá a los aprendices en relación con la competencia que se espera que tengan y las tareas que se les asigne desempeñar. Un plan de evaluación bien definido y construido permite:

- al empleador, comprobar el nivel de competencia de sus empleados y justificarlo para fines reglamentarios, y cumplir requisitos operacionales y técnicos.
- al empleado, ganar confianza en su competencia y centrarse en las áreas de conocimiento que pueden requerir ser reforzadas y en las habilidades que debe desarrollar más.

**6.2.1.2** Al crear el plan de evaluación, el empleador debe trabajar hacia atrás; primero, determinando cuál es el estándar de competencia final que debe lograr la función laboral; luego, juntando las piezas que ayudarán a alcanzar ese objetivo final. Un plan de evaluación completo debe incluir los siguientes elementos:

- el estándar de competencia final asociado con la función;
- el estándar de competencia provisional asociado con cada tarea (si es necesario);
- la lista de evaluaciones (evaluaciones formativas y sumativas, exámenes, evaluaciones orales, etc.) re-

queridas para cada una de las tareas que se han definido;

- (d) cuándo deberían realizarse las evaluaciones;
- (e) las herramientas que se utilizarán para recopilar pruebas durante la evaluación práctica;
- (f) las calificaciones de aprobación para proyectos, exámenes o evaluaciones orales;
- (g) si es necesario, el número mínimo de evaluaciones educativas que se realizarán antes de comenzar las evaluaciones sumativas; y
- (h) el número de observaciones requeridas para evaluar el desempeño para los estándares de competencia provisionales y finales.

**6.2.1.3** La capacitación con base en competencias requiere evaluar el progreso de los aprendices hasta que sean competentes para realizar la función asignada. En lugar de tener una única evaluación del curso de capacitación al final, la capacitación con base en competencias fomenta la evaluación a lo largo de la carrera de los empleados. Este concepto puede confirmar que un aprendiz está progresando hacia la competencia a un ritmo aceptable y, al mismo tiempo, proporciona información al empleador para ajustar o revisar el plan de capacitación según las competencias si fuera necesario.

**6.2.1.4** A lo largo del proceso de desarrollo de los detalles del plan de evaluación, el empleador debería procurar que se adopten los principios siguientes:

- (a) Se usan criterios de desempeño claros para evaluar la competencia, y los criterios deberían ser objetivos y medibles.
- (b) Se observa un desempeño integrado de las competencias. El aprendiz siendo evaluado debe demostrar todas las competencias y la interacción fluida entre una y otra.
- (c) Se realizan múltiples observaciones. Se deben realizar múltiples observaciones para determinar si un aprendiz ha alcanzado o no el estándar de competencia provisional o final.
- (d) Las evaluaciones son válidas. Se deben evaluar todas las tareas relacionadas con la función laboral asignada al personal. Debe haber suficiente evidencia para garantizar que el aprendiz tiene la competencia especificada por el estándar de competencia provisional o final. No se le debe pedir al aprendiz que proporcione evidencia o sea evaluado en actividades que estén fuera del alcance de la función laboral asignada.
- (e) Las evaluaciones son confiables. Todos los evaluadores deben llegar a la misma conclusión al realizar una evaluación.

**6.2.1.5** En términos de métodos de evaluación, el método principal es hacer evaluaciones prácticas, porque el enfoque es el de un desempeño integrado de competencias. La capacitación con base en competencias fomenta el uso de métodos de evaluación combinados, como complementar las evaluaciones prácticas con otras formas de evaluación, de modo que la competencia de los aprendices se pueda evaluar de forma exhaustiva, el evaluador pueda confirmar que el conocimiento se ha transferido con éxito, y los aprendices han logrado las competencias requeridas para el desempeño de las

funciones asignadas. Las evaluaciones prácticas pueden incluir ejercicios prácticos observados, ejercicios prácticos en línea, proyectos o simulaciones y observaciones del desempeño laboral por parte de personal capacitado, así como otras formas de evaluación (p. ej., exámenes escritos o evaluaciones orales). Algunos ejemplos del enfoque de evaluación combinado se ilustran en la Tabla 6.2.B.

**TABLA 6.2.B**  
**Ejemplos de un plan de evaluación para**  
**“Personal responsable de tramitar o aceptar**  
**envíos de mercancías peligrosas”**

Tarea	Criterios de desempeño	Método de evaluación
0 - Entender los conceptos básicos de mercancías peligrosas	Identificar diferentes mercancías peligrosas ocultas y tomar acciones correctas en circunstancias de emergencia	Pruebas cortas y observación de tareas
3 - Trámite/ aceptación de la carga	Aceptar / rechazar con precisión "x" (donde x es un número) de envíos que contengan mercancías peligrosas	a. Simulación que incluye documentación (guía aérea, declaración de mercancías peligrosas, aprobación) y verificación del embalaje mediante el uso de una lista de verificación de aceptación
		b. Observación del trabajo durante dos semanas con informes de pares
7 - Recopilación de datos de seguridad	Describir con precisión el proceso de notificación cuando se identifiquen mercancías peligrosas no declaradas en la carga ofrecida para el transporte	Ejercicios prácticos y presentación

**6.2.1.6** Los empleadores que eligen enviar personal a proveedores de capacitación externos para los cursos de mercancías peligrosas también deben establecer un plan de evaluación para garantizar que los aprendices hayan logrado la competencia. El empleador puede incluir la evaluación del proveedor externo en su plan de evaluación, pero depende del empleador determinar cómo medir la efectividad de la capacitación y la competencia del aprendiz. Incluso si algunos empleadores no imparten ningún curso de capacitación de manera interna, aún pueden crear otros eventos de capacitación, especialmente para los casos en que se pueden completar en el entorno laboral real (p. ej., observación del trabajo), y luego evaluar a los aprendices en el lugar de trabajo para asegurarse de que pueden desempeñar sus tareas asignadas de manera competente.

**6.2.1.7** Pueden ser necesarios procedimientos administrativos adicionales en la implementación del plan de evaluación en relación con lo siguiente:

- (a) quién está autorizado para desempeñar una tarea o evaluación específica;
- (b) funciones y responsabilidades del personal durante la realización de evaluaciones;
- (c) procedimientos de evaluación (preparación, realización y evaluación posterior);

- (d) condiciones bajo las cuales se llevará a cabo la evaluación;
- (e) mantenimiento de registros; y
- (f) acciones que deben tomarse si un aprendiz no aprueba una evaluación de competencia.

Si se determinan estos procedimientos, deberían luego describirse en el manual de capacitación y procedimientos del empleador.

## 6.2.2 Diseñar un plan de capacitación

**6.2.2.1** Además de un plan de evaluación, contar con un plan de capacitación es igualmente importante. Este plan de capacitación establece la capacitación necesaria de acuerdo con la especificación de capacitación. El plan de capacitación no debería centrarse únicamente en el curso básico de capacitación sobre mercancías peligrosas en sí mismo, sino en una serie de módulos o eventos de capacitación; el curso básico de mercancías peligrosas es sólo uno de los eventos. El plan de capacitación debería detallar los siguientes elementos:

- (a) composición y estructura del programa;
- (b) plan de estudios;
- (c) hitos (si es necesario);
- (d) módulos, eventos de capacitación y su secuencia de ejecución;
- (e) formato para impartir la capacitación (tipo de capacitación, medios, etc.);
- (f) calendario de capacitación.

El plan de capacitación será utilizado por los diseñadores de la capacitación para crear los materiales de capacitación y evaluación.

**6.2.2.2** En términos de decidir sobre el formato para impartir la capacitación, la variedad de funciones del puesto debería ser considerada. Por ejemplo, las tareas de mercancías peligrosas que debe realizar la tripulación de vuelo son comparativamente menos complejas que las que debe realizar el personal de aceptación de envíos de mercancías peligrosas y, por lo tanto, es factible incluir cursos de aprendizaje en línea más frecuentes. Otro ejemplo es el personal que acepta equipaje de pasajeros: cuando los nuevos artículos del equipaje de pasajeros cambian rápidamente, es posible crear breves ejercicios en línea para abordar estos nuevos artículos entre el momento en que el personal fue capacitado y evaluado por última vez, y antes de la capacitación de repaso, según lo requieran las regulaciones.

**6.2.2.2.1** El método para impartir la capacitación sobre mercancías peligrosas comúnmente utilizado incluye:

- (a) **Dirigida por un instructor en un aula de forma presencial:** se trata de la capacitación clásica, impartida en un lugar al cual asisten los participantes, y guiada por un instructor de forma presencial. Requiere desplazamiento físico del capacitador y de los aprendices.
- (b) **Dirigida por un instructor en un aula virtual:** este tipo de capacitación permite a los participantes unirse al instructor de forma remota en una ubicación/aula virtual a través de una plataforma en línea. Se pretende que sea interactiva y debe ofrecer la oportunidad de participación de los alumnos a través

de charlas, encuestas y pantalla compartida. Hay muchas plataformas que pueden facilitar la capacitación en el aula virtual, como Microsoft Teams, WebEx y Zoom.

La capacitación presencial se utiliza principalmente para impartir los cursos básicos sobre mercancías peligrosas. El tamaño recomendado del aula, tanto para la clase presencial como virtual con un instructor, es de 12 a 15 participantes, pero con un máximo de 20 participantes.

(c) **Aprendizaje en línea (e-learning):** también se conoce como capacitación por computadora, y se usa comúnmente como un enfoque individual y a su propio ritmo. Los materiales de aprendizaje se pueden entregar como notas de estudio, videos o, incluso, animaciones. Tradicionalmente, los aprendices usan un dispositivo (como una computadora o tableta) de forma remota o en un lugar designado y, potencialmente, se les puede pedir que completen la capacitación en un período determinado o a su propio ritmo. Por lo general, incluye evaluaciones (como pruebas cortas o ejercicios) a lo largo del proceso de aprendizaje, proporciona respuestas y explicaciones de forma instantánea, y puede incluir o no una evaluación final.

(d) **Aprendizaje a distancia (autoaprendizaje):** este es también un enfoque individual y a su propio ritmo. Tradicionalmente, los aprendices utilizan los materiales del curso (materiales de lectura, videos, presentaciones, notas) que tienen a su disposición y aprenden a su propio ritmo. Los alumnos pueden tener o no oportunidades para interactuar con un entrenador o instructor durante el proceso de aprendizaje. Es posible que deban completar la capacitación en un período determinado o completamente a su propio ritmo. Las evaluaciones generalmente se realizan bajo vigilancia en un lugar determinado.

(e) **Simulación virtual:** se trata de recrear virtualmente el entorno de trabajo real. Esta herramienta es especialmente útil cuando el entorno real no está disponible o tiene restricciones de acceso. Ha sido muy utilizado por los pilotos para practicar despegues y aterrizajes en determinados aeropuertos. La simulación virtual también brinda la oportunidad de familiarizarse con el siguiente entorno laboral, así como experimentar situaciones potenciales que pueden no ocurrir con frecuencia.

### **Nota:**

Se le invita a visitar <https://dgcompass.iata.org/#/> para obtener más información sobre la Herramienta de Evaluación de Competencias en Mercancías Peligrosas DG COMPASS de la IATA, con el fin de enriquecer su programa de capacitación y mejorar el aprendizaje

(f) **Discusiones grupales:** muy a menudo se basan en escenarios. A los aprendices se les proporciona una situación hipotética y se les invita a expresar su opinión, realizar una actividad o resolver la situación. Los facilitadores o instructores pueden participar en las discusiones y brindar retroalimentación inmediata para que los aprendices puedan aprender de forma interactiva. Las discusiones grupales son adecuadas para realizar ejercicios prácticos; los principales beneficios son que se puede aprender de los demás y

con muchas interacciones, pero la desventaja es que los aprendices muy competentes pueden dominar las discusiones, lo que resulta en la participación mínima de los aprendices menos competentes. Las discusiones grupales no deben usarse de manera aislada como único método para impartir la capacitación, especialmente para tareas complejas o que requieren un alto nivel de competencia.

- (g) **Observación en el lugar de trabajo:** se refiere al desempeño de tareas bajo supervisión. Aunque a menudo se denomina "capacitación", no debe usarse de manera aislada, sino como complemento de otros métodos de capacitación (p. ej., sesiones de experiencia práctica en un trabajo).

Los métodos anteriores para impartir la capacitación sobre mercancías peligrosas pueden utilizarse combinados para lograr el objetivo requerido. Por ejemplo, el aprendizaje en línea puede complementarse con capacitación en el lugar de trabajo para verificar que el alumno sea competente.

**6.2.2.2.2** La Tabla 6.2.C ilustra un enfoque combinado de diferentes métodos para impartir la capacitación para el "personal responsable de tramitar o aceptar envíos de mercancías peligrosas" (ver 6.3). Idealmente, el método para impartir la capacitación debería determinarse con base en el nivel de competencia que se necesite lograr para las diferentes tareas.

**TABLA 6.2.C**  
**Ejemplos de métodos de capacitación combinados para diferentes tareas y niveles de competencia**

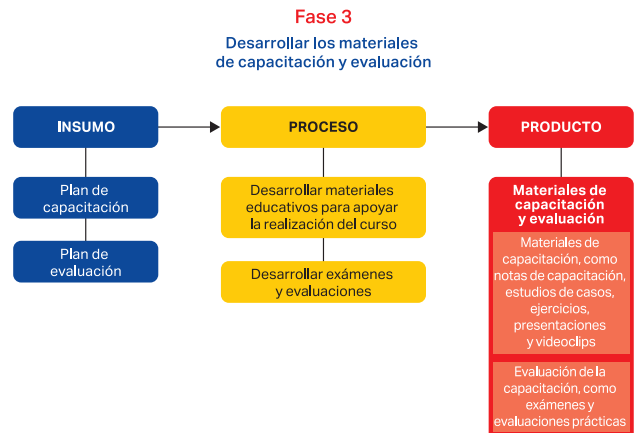
Tarea/módulo	Nivel de competencia	Método para impartir la capacitación
Entender los conceptos básicos de mercancías peligrosas	Introductorio	E-learning
Trámite aceptación de carga	Intermedio	Dirigida por un instructor en un aula de manera presencial o en una simulación virtual
Recopilación de datos de seguridad	Básico	Discusión grupal (con base en escenario)

**6.2.3** Al final de esta fase, el empleador tendrá un plan de evaluación y un plan de capacitación creados según la especificación de capacitación. El plan de capacitación indicará el plan de estudios y los distintos módulos en los que se debe capacitar al personal de las diferentes funciones, y el cronograma de cuándo debe realizarse cada evento; mientras tanto, el plan de evaluación formará el marco para cómo se debe evaluar el desempeño de los aprendices.

## 6.3 Fase 3 — Desarrollar los materiales de capacitación y evaluación

**6.3.1** En esta fase de desarrollo e implementación de un programa de capacitación y evaluación basado en competencias, el diseñador de la capacitación deberá crear los materiales de capacitación y evaluación según los planes de capacitación y evaluación derivados de la Fase 2. Los materiales típicos de la capacitación y evaluación incluyen notas de capacitación, manual del estudiante, casos de estudio, presentaciones, videoclips, exámenes, ejercicios prácticos y observaciones en el trabajo.

**FIGURA 6.3.A**  
**Fase 3 — Desarrollar los materiales de capacitación y evaluación**



**6.3.2** El diseñador debe tener en cuenta que los materiales de capacitación y evaluación no deben abordar solo los cursos básicos sobre mercancías peligrosas, sino todos los eventos de capacitación. Por ejemplo, si se determinó en la Fase 2 que un plan de capacitación para el personal que necesita clasificar el envío de mercancías peligrosas incluirá un curso impartido en el aula (i.e., evento de capacitación A), un ejercicio de simulación para clasificar mercancías peligrosas (i.e., evento de capacitación B), y observación del trabajo para preparar envíos de mercancías peligrosas (i.e., evento de capacitación C), entonces los materiales de capacitación deberían incluir los materiales del curso de capacitación (p. ej., manual del estudiante) y otros materiales relevantes para el ejercicio de simulación y la observación en el trabajo. Incluso si no se considera necesario ningún otro material de capacitación para los otros dos eventos de capacitación (es decir, B y C), al menos los materiales del curso para el evento de capacitación A deben abordar las competencias requeridas para esos eventos. En

cuanto a los materiales de evaluación, debe haber un examen para el evento de capacitación A, un ejercicio de clasificación de envíos de mercancías peligrosas manipulados por la empresa en el pasado para el evento de capacitación B, y listas de tareas para preparar envíos y documentos acompañados de una lista de verificación para evaluar si las tareas de las listas de tareas se pueden realizar de manera competente o no para el evento de capacitación C. Se puede encontrar un resumen de este ejemplo en la Tabla 6.3.B.

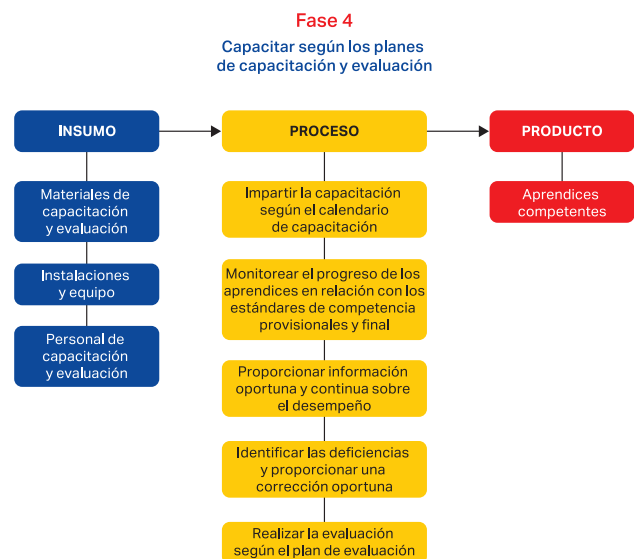
**TABLA 6.3.B**  
Ejemplos de materiales de capacitación y evaluación para eventos de capacitación

	Curso impartido en un aula (Evento A)	Ejercicio de simulación (Evento B)	Observación en el trabajo (Evento C)
Material de capacitación	Manual del estudiante, libro de ejercicios	Material de capacitación del Evento A, una sencilla ayuda de trabajo	Material de capacitación del Evento A y Evento B
Material de evaluación	Examen	Un conjunto de ejercicios de simulación	Una lista de tareas por realizar Una lista de verificación para revisar que las tareas se han realizado de manera satisfactoria

## 6.4 Fase 4 — Capacitar según los planes de capacitación y evaluación

**6.4.1** Cuando los materiales de capacitación y evaluación están bien preparados, los diseñadores de la capacitación deberían determinar las instalaciones y el equipo, y el personal de capacitación y evaluación necesarios para llevar a cabo la capacitación según lo planificado. Para los cursos básicos de capacitación en mercancías peligrosas, el instructor del curso será el personal de capacitación y evaluación. Cuando se haga una alianza con proveedores de servicios de capacitación externos, las instalaciones y el equipo para llevar a cabo los cursos básicos de capacitación en mercancías peligrosas ya pueden estar incluidos en la solución ofrecida por los proveedores de servicios.

**FIGURA 6.4.A**  
Fase 4 — Capacitar según los planes de capacitación y evaluación



**6.4.2** Dado que el programa de capacitación y evaluación con base en competencias incluye más que cursos básicos de capacitación sobre mercancías peligrosas, se requieren instalaciones y equipos, personal de capacitación y evaluación e instructores del curso. Si se toman los ejemplos mostrados en la Tabla 6.3.B, el ejercicio de simulación del Evento B puede realizarse por computadora. El manual del estudiante podría ser distribuido por el instructor del curso en el Evento A, la ayuda de trabajo puede distribuirse de forma electrónica con una breve introducción antes de realizar el conjunto de ejercicios de simulación en la computadora, y los aprendices únicamente necesitarán una computadora (i.e., equipo) para completar los ejercicios. Con respecto a la observación en el trabajo del Evento C, no se necesitarán instalaciones específicas, excepto estar en el entorno de trabajo real, el equipo requerido será exactamente el mismo que el necesario para realizar las tareas (p. ej., la Reglamentación sobre mercancías peligrosas de la IATA), y el personal de capacitación y evaluación puede ser el supervisor directo de los aprendices o el compañero con experiencia.

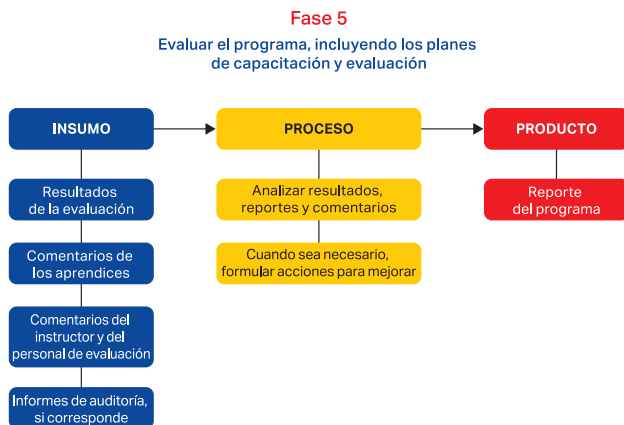
**6.4.3** Una vez que se hayan identificado y existan todos los elementos esenciales y el personal, puede comenzar la capacitación. Todos los eventos de capacitación y evaluación deberían llevarse a cabo según los planes de capacitación y evaluación desarrollados en la Fase 2. Durante el proceso, el personal de capacitación y evaluación debería monitorear el progreso de los aprendices en comparación con el estándar de competencia intermedio y final, y brindar retroalimentación oportuna y continua. Al final del programa de capacitación, los aprendices deberían ser competentes para desempeñar la función que se les ha asignado y realizar las tareas relacionadas con su función asignada. Si los resultados de la evaluación muestran que algunos aprendices aún no son competentes, entonces se les debería brindar más apoyo a través de tutorías adicionales, ejercicios o prácticas en el trabajo.



## 6.5 Fase 5 — Evaluar el programa de capacitación y evaluación

**6.5.1** El empleador es responsable de garantizar la eficacia del programa de capacitación. Al final de un período de capacitación, se debe recopilar retroalimentación de los aprendices, y el personal de capacitación y evaluación debería determinar la eficacia del programa de capacitación y evaluación en apoyo de la progresión del aprendizaje hacia obtener la competencia en el lugar de trabajo. La evaluación de la capacitación debería basarse en pruebas válidas y fiables (como resultados del curso, retroalimentación de los aprendices y del instructor, reportes de otro personal de capacitación y evaluación, informes de auditoría e informes de incidentes. Esta evaluación puede dar lugar a cambios o mejoras en el diseño de evaluación y capacitación con base en competencias. El empleador o su asesor designado es responsable de evaluar la eficacia del programa de capacitación. Si esta responsabilidad se subcontrata a un asesor designado, esta persona debería familiarizarse con el proceso de la empresa para desarrollar todo el programa desde la primera fase.

**FIGURA 6.5.A**  
**Fase 5 — Evaluar el programa de capacitación y evaluación**



**6.5.2** Los objetivos para evaluar la eficacia del programa de capacitación son:

- (a) Mejorar el programa de capacitación – La mejora continua es deseable en cualquier área, ya que la capacitación no es un evento único, sino que se repite a lo largo de la carrera del empleado. Se espera que las competencias sean mantenidas por lo menos mientras acompañan actualizaciones y avances reglamentarios. Por lo tanto, mejorar el programa de capacitación brinda beneficios no solamente a los futuros participantes, sino que también mejora la experiencia de quienes ya están recibiendo la capacitación.
- (b) Confirmar la relevancia de la capacitación – Comprobar que se está capacitando en las competencias relevantes y según el nivel adecuado de competencia; es decir, que el programa responde a las expectativas del empleador y de los empleados. **6.2.1** – “Diseñar un plan de evaluación” aborda las necesidades y los métodos para evaluar a un aprendiz específico. Sin embargo, si la capacitación no es eficaz, los resultados negativos inesperados pueden deberse a un problema con el programa de capacitación, y no a diferencias individuales.
- (c) Proporcionar evidencia del valor agregado – La evaluación del programa de capacitación ayuda a explicar cómo la capacitación respalda a la empresa. Teniendo en cuenta la inversión necesaria en capacitación, debe establecerse un vínculo entre los recursos y los costos implicados en el desarrollo y la impartición de la capacitación, y el valor agregado resultante. La evaluación debería identificar cómo se abordaron los problemas específicos. Además, dado que el entorno empresarial cambiará con el tiempo, el análisis de las necesidades de capacitación debería revisarse sistemáticamente para garantizar que los planes de evaluación de la capacitación sigan siendo válidos.

**6.5.3** En este contexto, evaluar el programa de capacitación puede beneficiar a:

- los empleadores, al garantizar que el programa de capacitación está proporcionando una mano de obra competente que puede satisfacer las necesidades del negocio;
- los empleados, asegurándose de que sean competentes para desempeñar la función de su puesto asignado.

### 6.5.4 Ejemplos de herramientas para evaluar el programa de capacitación:

Hay varias herramientas diferentes que pueden usarse para evaluar el programa de capacitación. Ejemplos de estas incluyen:

**6.5.4.1 Encuestas** – Las encuestas posteriores a la capacitación pueden dirigirse tanto a los aprendices como al personal de capacitación y evaluación. La Tabla **6.5.B** siguiente muestra algunos ejemplos de preguntas de una encuesta que puede considerar. El beneficio de las encuestas es que se pueden completar de forma anónima en un período determinado; sin embargo, muchos participantes tienden a ignorar las encuestas o a proporcionar respuestas demasiado positivas.

**TABLA 6.5.B**  
**Ejemplos de preguntas de una encuesta**

Público meta	Preguntas de una encuesta
Aprendiz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Fue relevante la capacitación para la función a la que se le asignó?</li> <li>• ¿Fue adecuado el nivel de dificultad de la capacitación?</li> <li>• ¿Fueron los materiales de capacitación interesantes y atractivos?</li> <li>• ¿Cuál evento de capacitación fue el más relevante para las tareas que debe realizar?</li> </ul>
Personal de capacitación y evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Estaban claros los objetivos de la capacitación?</li> <li>• ¿Con qué frecuencia observó dificultades de los aprendices para seguir el ritmo de aprendizaje?</li> <li>• ¿Tuvieron los aprendices dificultades para completar las tareas prácticas?</li> </ul>

**6.5.4.2 Entrevistas** – se pueden realizar con los aprendices y con el personal de capacitación y evaluación por separado, porque los dos grupos del público meta ven la capacitación desde diferentes perspectivas. De manera similar a las encuestas, las entrevistas pueden incluir preguntas abiertas y cerradas, excepto que las entrevistas pueden desencadenar más conversaciones e interacciones impulsivas, y potencialmente pueden profundizar más para obtener información más detallada. Las entrevistas pueden ser costosas y requerir mucho tiempo, pero se pueden realizar después de recopilar retroalimentación a través de encuestas para tener una discusión más focalizada.

**6.5.4.3 Analizar los resultados de la evaluación de la capacitación** – el resultado de cada evaluación de la capacitación (p. ej., el resultado del examen del curso o de otro ejercicio práctico) se puede analizar para obtener indicaciones sobre si hubo o no alguna desconexión entre los materiales de capacitación y la competencia requerida para la función laboral. Por ejemplo, si un porcentaje significativo de aprendices responde incorrectamente a una pregunta en particular, esto debería desencadenar una revisión del diseño y de los materiales de capacitación en esa área específica.

**6.5.4.4 Tendencia de ocurrencias/índice de faltas** – esta herramienta de evaluación está de alguna manera ligada a la cultura de presentación de informes de la empresa. Al contar el número de ocurrencias (p. ej., cuántos bultos dañados se reportaron debido a una manipulación brusca en el almacén), el empleador o el evaluador designado verá la imagen completa de cuáles debilidades requerirán mejorar. Para algunas operacio-

nes, puede que no sea necesario una tendencia de incidentes sino un índice de faltas, como contar el número de envíos de mercancías peligrosas que fueron rechazados por los operadores. Sin embargo, no importa si se revisará la tendencia de incidentes o el índice de faltas, lo importante es garantizar que se hayan completado investigaciones exhaustivas antes de llegar a una conclusión. Por ejemplo, cuando los evaluadores de expedidores revisan el número de envíos rechazados por los operadores, primero deben verificar si las razones de los rechazos eran válidas o no. Suponiendo que las razones de los rechazos fueran válidas, los evaluadores deberían estudiar más a fondo si se trató de un incidente aislado o si ocurrió repetidamente; si fuera esto último, y más de un empleado experimentó el mismo problema, entonces se deberían revisar el plan de capacitación y los materiales del área específica.

**6.5.4.5 Observaciones en el lugar de trabajo** – de forma similar al estudio de la tendencia de incidentes/índice de faltas, las observaciones en el lugar de trabajo proporcionarán información más precisa porque se pueden realizar sin previo aviso, y las tareas que realizan los empleados se encuentran en el entorno real de trabajo.

**6.5.5** Después de evaluar la eficacia del programa de capacitación mediante el uso de varias herramientas, se producirá un informe de evaluación del programa, y el empleador debería hacer los ajustes necesarios al programa de capacitación basándose en el informe. Dependiendo de las observaciones del informe, a veces puede que ni siquiera sea necesario mejorar los planes de capacitación y evaluación, sino cambiar la especificación de la capacitación.

## 6.6 Registros de capacitación y evaluación

**6.6.1** Los empleadores deben mantener un registro de capacitación y evaluación del personal. El párrafo 1.5.1.4 de la DGR requiere que se mantenga el registro de capacitación y evaluación, el cual debe incluir lo siguiente:

- el nombre de la persona;
- el mes más reciente de finalización de la capacitación y evaluación;
- una descripción, copia o referencia a los materiales de capacitación y evaluación utilizados para cumplir con los requisitos de capacitación y evaluación;
- el nombre y la dirección de la organización que brinda la capacitación y la evaluación; y
- evidencia que demuestre que el personal ha sido evaluado como competente para realizar cualquier función por la que sea responsable.

El empleador debe conservar los registros de capacitación y evaluación durante un período mínimo de 36 meses a partir del mes más reciente en que finalizó la capacitación y la evaluación; además, éstos deben estar disponibles a petición del empleado o de la autoridad nacional que corresponde.

Usualmente, los registros de capacitación son requeridos por los siguientes actores involucrados:

- (a) **empleados:** para comprobar la competencia adquirida para la(s) función(es) asignadas y las tareas respectivas;
- (b) **empleadores:** para cumplir con las reglamentaciones, gestionar la fuerza laboral y procurar que sus empleados sean competentes para realizar las tareas relacionadas con la(s) función(es) asignadas; se puede usar para tomar decisiones operacionales críticas para la organización con base en el conjunto de habilidades disponibles;
- (c) **auditores/inspectores:** para inspeccionar que los empleados sean competentes para realizar la función laboral y cumplir las reglamentaciones sobre requisitos de capacitación; y
- (d) **instructores/proveedores de capacitación/personal de capacitación/evaluación:** para proporcionar pruebas de que se ha impartido capacitación y de que las evaluaciones se completaron.

**6.6.2** Los registros de evaluación sirven como información formal de varios aspectos importantes para todas las partes mencionadas anteriormente:

- cuándo se impartió la capacitación;
- quién asistió a la capacitación;
- quién impartió la capacitación;
- cuál fue la sesión de capacitación más reciente;
- cuándo se realizó una evaluación;
- quién evaluó al aprendiz;
- para demostrar cuáles tareas están cubiertas por la capacitación/evaluación;
- cuál fue el nivel de competencia alcanzado.

**Nota:**

*Cuando se proporcione al empleado un certificado de capacitación en mercancías peligrosas, el certificado debería describir con claridad la función a la que se dirige la capacitación e incluir una referencia a los materiales de capacitación y evaluación utilizados. La posible redacción para incluir lo anterior en un certificado de capacitación sería, por ejemplo: "Dangerous goods acceptance, other than Class 7, syllabus no. 3.1, effective 5 October 2022" (Aceptación de mercancías peligrosas, distintas de*

*la Clase 7, plan de estudios No. 3.1, en vigor a partir del 5 de octubre de 2022), "Preparation of dangerous goods consignments - Classes 3, 8 and 9 only, training / assessment no. 4A, 21 November 2022" (Preparación de envíos de mercancías peligrosas - únicamente Clases 3, 8 y 9, capacitación/evaluación No. 4A, 21 de noviembre de 2022).*

### 6.7 Cualificaciones y competencias del personal de capacitación y evaluación

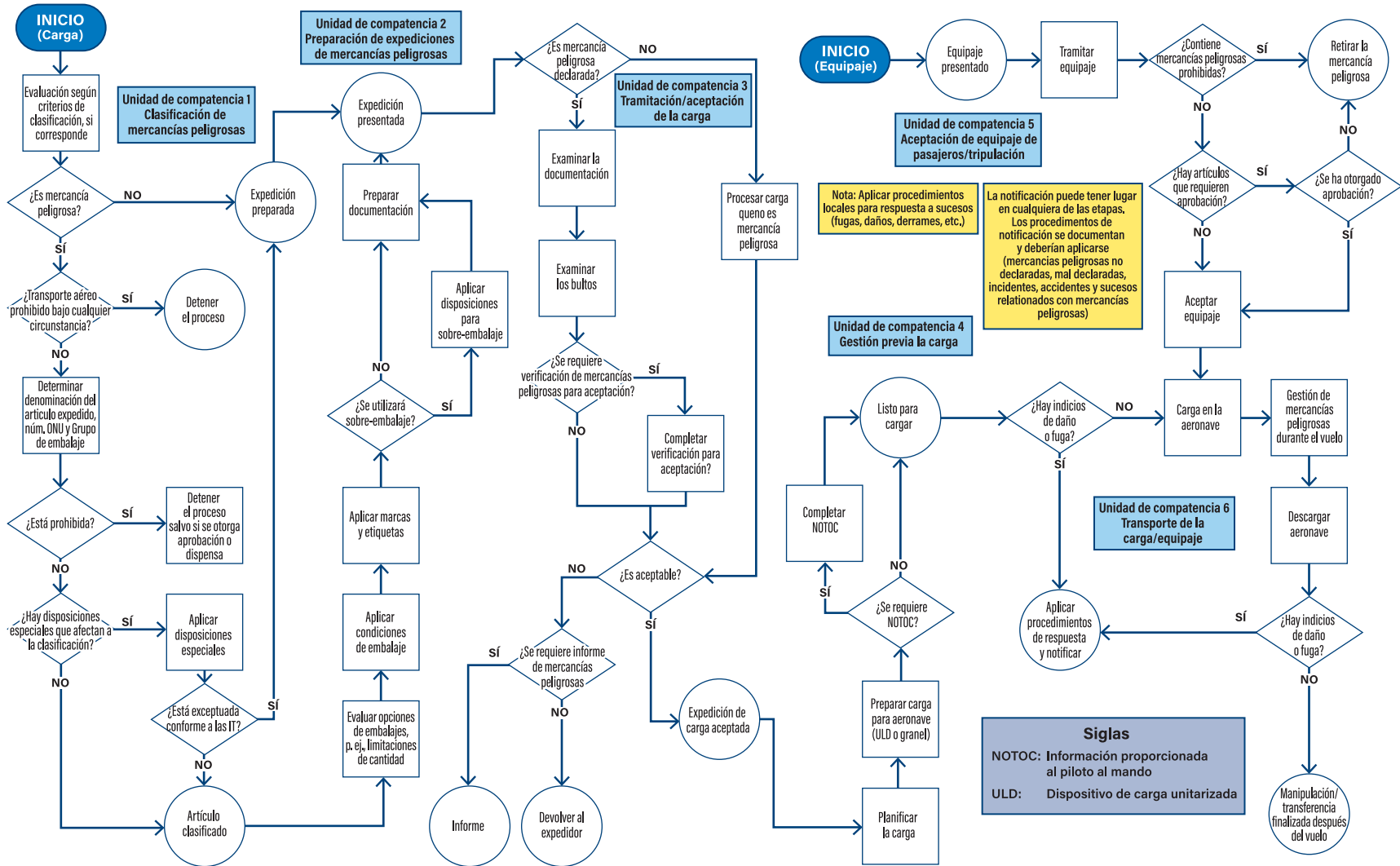
**6.7.1** Dependiendo de cuáles eventos de capacitación incluya el programa de capacitación y evaluación con base en competencias, puede haber varios miembros del personal en capacitación y evaluación. Los más típicos son los instructores que dirigen (imparten) los cursos de capacitación en mercancías peligrosas; sin embargo, también puede haber otros, como los supervisores o colegas que tengan más experiencia, especialmente en el caso de la observación en el trabajo. Los empleadores deben procurar que todo el personal involucrado en la capacitación y evaluación comprenda el objetivo del programa de capacitación, la competencia que los aprendices deben lograr, y las actividades de capacitación y evaluación individuales de las que son responsables.

**6.7.2** En general, el nivel de competencia requerido del personal de capacitación y evaluación del curso de mercancías peligrosas (es decir, los instructores del curso) es alto; deberían demostrar un nivel de competencia "avanzado", según se describe en 2.2.3, en relación con las funciones que enseñan. Puede encontrar más información sobre las cualificaciones y competencias de los instructores en el Conjunto de herramientas para instructores de la Reglamentación sobre mercancías peligrosas de la IATA (IATA Dangerous Goods Regulations Instructor's Toolkit). Ver:

Sitio web: <https://www.iata.org/en/publications/store/dgr-training-books/>

**6.7.3** El personal de capacitación y evaluación que no sean los instructores del curso debería haber cursado al menos los eventos de capacitación relacionados con la función o las tareas que están capacitando y evaluando, con la experiencia adecuada en el desempeño de dicha función o dichas tareas.

**FIGURA 6.7.A**  
Diagrama de flujo de los procesos para funciones relacionadas con mercancías peligrosas



**TABLA 6.7.B**  
**Plantilla de una lista de tareas relacionadas con mercancías peligrosas**

		Base de conocimiento	Clasificación de mercancías peligrosas	Preparación del envío de mercancías peligrosas	Trámite/ aceptación de carga	Gestión de la precarga de la carga	Aceptar el equipaje de pasajeros y tripulación	Transporte de carga/ equipaje	Recopilación de datos de seguridad
0	Entender los principios básicos de mercancías peligrosas								
	0.1	Aplicabilidad de las mercancías peligrosas							
		0.1.1	Entender la definición						
		0.1.2	Reconocer el marco legal (global, nacional)						
		0.1.3	Identificar la aplicación y el ámbito						
		0.1.4	Diferenciar el peligro y el riesgo						
	0.2	Entender las limitaciones generales							
		0.2.1	Desarrollar un sentido para detectar mercancías peligrosas prohibidas						
		0.2.2	Reconocer potenciales mercancías peligrosas ocultas						
		0.2.3	Familiarizarse con las disposiciones para pasajeros						
	0.3	Identificar las funciones y responsabilidades							
		0.3.1	Aclarar la función individual y colectiva de los actores involucrados en la cadena de suministro						
		0.3.2	Entender las responsabilidades del pasajero						
		0.3.3	Reconocer el impacto de las variaciones de Estado y operador						
	0.4	Entender la importancia de la clasificación y del embalaje							
		0.4.1	Identificar la información general sobre clases y divisiones						
		0.4.2	Entender los principios generales de los grupos de embalaje						
		0.4.3	Considerar múltiples peligros						
	0.5	Entender la comunicación de peligros							
		0.5.1	Reconocer los requisitos básicos de marcado						
		0.5.2	Reconocer los requisitos básicos de etiquetado						
		0.5.3	Identificar la documentación necesaria						
	0.6	Familiarizarse con la respuesta de emergencia básica							
0.6.1		Generar conciencia sobre los procedimientos generales de emergencia							
0.6.2		Entender los requisitos de respuesta de emergencia del empleador							

**TABLA 6.7.B**  
**Plantilla de una lista de tareas relacionadas con mercancías peligrosas** (continuación)

		Base de conocimiento	Clasificación de mercancías peligrosas	Preparación del envío de mercancías peligrosas	Trámite/aceptación de carga	Gestión de la precarga de la carga	Aceptar el equipaje de pasajeros y tripulación	Transporte de carga/equipaje	Recopilación de datos de seguridad
1	Clasificar las mercancías peligrosas								
	1.1	Evaluar una sustancia o un artículo en función de los criterios de clasificación							
		1.1.1	Determinar si se trata de mercancías peligrosas						
		1.1.2	Determinar si está prohibida bajo cualquier circunstancia						
	1.2	Determinar la descripción de mercancías peligrosas							
		1.2.1	Determinar la clase o división						
		1.2.2	Determinar el grupo de embalaje						
		1.2.3	Determinar el nombre y número UN apropiado para el envío						
		1.2.4	Determinar si está prohibido a menos que se conceda una aprobación o exención						
	1.3	Revisar las disposiciones especiales							
		1.3.1	Evaluar si se aplican disposiciones especiales						
		1.3.2	Aplicar las disposiciones especiales						

**TABLA 6.7.B**  
**Plantilla de una lista de tareas relacionadas con mercancías peligrosas** (continuación)

		Base de conocimiento	Clasificación de mercancías peligrosas	Preparación del envío de mercancías peligrosas	Trámite/ aceptación de carga	Gestión de la precarga de la carga	Aceptar el equipaje de pasajeros y tripulación	Transporte de carga/ equipaje	Recopilación de datos de seguridad
2	Preparar el envío de mercancías peligrosas								
	2.1	Evaluar las opciones de embalaje, incluidas las cantidades limitadas							
		2.1.1	Considerar las limitaciones (cantidades mínimas, cantidades exceptuadas, cantidades limitadas, avión de pasajeros, avión de carga solamente, disposiciones especiales, mercancías peligrosas en el correo)						
		2.1.2	Considerar las variaciones del Estado y operador						
		2.1.3	Determinar si se puede utilizar "todo-embalado-en-uno" (all-packed-in-one)						
		2.1.4	Seleccionar cómo se enviarán las mercancías peligrosas en función de las limitaciones y variaciones						
	2.2	Aplicar los requisitos de embalaje							
		2.2.1	Considerar las limitaciones de las instrucciones de embalaje						
		2.2.2	Identificar y seguir las instrucciones proporcionadas por el fabricante del embalaje cuando se utilice el embalaje de especificaciones ONU						
		2.2.3	Seleccionar los materiales de embalaje adecuados (absorbente, amortiguador, etc.)						
		2.2.4	Ensamblar el bulto						
	2.3	Colocar las marcas y etiquetas							
		2.3.1	Determinar las marcas que corresponden						
		2.3.2	Colocar las marcas						
		2.3.3	Determinar las etiquetas que corresponden						
	2.4	Evaluar el uso de sobreembalaje							
		2.4.1	Determinar si se puede usar sobreembalaje						
		2.4.2	Colocar las marcas, si es necesario						
		2.4.3	Colocar las etiquetas, si es necesario						
	2.5	Preparar la documentación							
		2.5.1	Completar la declaración del expedidor						
		2.5.2	Completar otros documentos de transporte (p. ej., guía aérea)						
		2.5.3	Incluir otra documentación necesaria (aprobaciones/dispensas, etc.)						
		2.5.4	Conservar copias de los documentos						

**TABLA 6.7.B**  
**Plantilla de una lista de tareas relacionadas con mercancías peligrosas** (continuación)

		Base de conocimiento	Clasificación de mercancías peligrosas	Preparación del envío de mercancías peligrosas	Trámite/aceptación de carga	Gestión de la precarga de la carga	Aceptar el equipaje de pasajeros y tripulación	Transporte de carga/equipaje	Recopilación de datos de seguridad
3	Tramitar/aceptar carga								
	3.1	Verificar la documentación							
		3.1.1	Verificar la declaración del expedidor						
		3.1.2	Verificar otros documentos de transporte (p. ej., guía aérea)						
		3.1.3	Verificar otros documentos de transporte (p. ej., guía aérea)						
		3.1.4	Verificar las variaciones de Estado/operador						
	3.2	Revisar el(los) bulto(s)							
		3.2.1	Verificar las marcas						
		3.2.2	Verificar las etiquetas						
		3.2.3	Verificar el tipo de embalaje						
		3.2.4	Verificar las condiciones del bulto						
	3.3	Completar los procedimientos de aceptación							
		3.3.1	Completar la lista de verificación de aceptación						
		3.3.2	Proporcionar información del envío para la Planear la carga						
		3.3.3	Conservar los documentos						
	3.4	Tramitar/aceptar carga que no sea mercancía peligrosa							
		3.4.1	Comprobar la documentación para ver si hay indicios de mercancías peligrosas ocultas/no declaradas						
		3.4.2	Comprobar los bultos para ver si hay indicios de mercancías peligrosas ocultas/no declaradas						



**TABLA 6.7.B**  
**Plantilla de una lista de tareas relacionadas con mercancías peligrosas** (continuación)

		Base de conocimiento	Clasificación de mercancías peligrosas	Preparación del envío de mercancías peligrosas	Trámite/aceptación de carga	Gestión de la precarga de la carga	Aceptar el equipaje de pasajeros y tripulación	Transporte de carga/equipaje	Recopilación de datos de seguridad
4	Gestionar la carga con anticipación								
	4.1	Planear la carga							
		4.1.1	Determinar los requisitos de estiba						
		4.1.2	Determinar la segregación, la separación y las limitaciones del compartimento de carga						
	4.2	Preparar la carga para la aeronave							
		4.2.1	Comprobar los bultos para ver si hay indicios de mercancías peligrosas ocultas/no declaradas						
		4.2.2	Comprobar si hay daños y/o fugas						
		4.2.3	Aplicar los requisitos de estiba (p. ej., segregación, separación, orientación, seguridad y protección contra daños)						
		4.2.4	Aplicar las etiquetas de ULD cuando corresponda						
		4.2.5	Transportar la carga a la aeronave						
	4.3	Emitir la NOTOC							
		4.3.1	Ingresar la información requerida						
		4.3.2	Verificar el cumplimiento con el plan de carga						
		4.3.3	Transmitirla al personal de carga						
	5	Aceptar el equipaje de pasajeros y tripulación							
5.1		Procesar el equipaje							
		5.1.1	Identificar las mercancías peligrosas prohibidas						
		5.1.2	Aplicar los requisitos de aprobación						
5.2		Aceptar el equipaje							
		5.2.1	Aplicar los requisitos del operador						
		5.2.2	Verificar los requisitos de equipaje de los pasajeros						
	5.2.3	Avisar al piloto al mando, cuando corresponda							

**TABLA 6.7.B**  
**Plantilla de una lista de tareas relacionadas con mercancías peligrosas** (continuación)

		Base de conocimiento	Clasificación de mercancías peligrosas	Preparación del envío de mercancías peligrosas	Trámite/aceptación de carga	Gestión de la precarga de la carga	Aceptar el equipaje de pasajeros y tripulación	Transporte de carga/equipaje	Recopilación de datos de seguridad	
6	Transportar carga/equipaje									
	6.1	Cargar la aeronave								
		6.1.1	Transportar la carga/el equipaje a la aeronave							
		6.1.2	Comprobar los bultos para ver si hay indicios de mercancías peligrosas ocultas/no declaradas							
		6.1.3	Comprobar si hay daños o fugas							
		6.1.4	Aplicar los requisitos de estiba (p. ej., segregación, separación, orientación, seguridad y protección contra daños)							
		6.1.5	Verificar la carga de la aeronave en comparación con la NOTOC							
		6.1.6	Proporcionar la información de la NOTOC al piloto al mando y al oficial de operaciones de vuelo/despachador de vuelo							
	6.2	Gestionar las mercancías peligrosas antes y durante el vuelo								
		6.2.1	Resolver cualquier problema con mercancías peligrosas no permitidas en el equipaje							
		6.2.2	Interpretar la NOTOC							
		6.2.3	Aplicar procedimientos en caso de emergencia							
		6.2.4	Informar al oficial de operaciones de vuelo/despachador de vuelo/control de tráfico aéreo cualquier caso de emergencia							
		6.2.5	Informar a los servicios de emergencia de las mercancías peligrosas que figuran en la NOTOC en caso de emergencia							
	6.3	Descargar la aeronave								
		6.3.1	Aplicar las consideraciones específicas de descarga							
		6.3.2	Comprobar los bultos para ver si hay indicios de mercancías peligrosas ocultas/no declaradas							
		6.3.3	Comprobar si hay daños o fugas							
		6.3.4	Transportar carga/equipaje a la instalación/terminal							

**TABLA 6.7.B**  
**Plantilla de una lista de tareas relacionadas con mercancías peligrosas** (continuación)

		Base de conocimiento	Clasificación de mercancías peligrosas	Preparación del envío de mercancías peligrosas	Trámite/aceptación de carga	Gestión de la precarga de la carga	Aceptar el equipaje de pasajeros y tripulación	Transporte de carga/equipaje	Recopilación de datos de seguridad
7	Recopilar los datos de seguridad								
	7.1	Reportar los accidentes con mercancías peligrosas							
	7.2	Reportar los incidentes con mercancías peligrosas							
	7.3	Reportar las mercancías peligrosas no declaradas o declaradas de manera incorrecta							
	7.4	Reportar las ocurrencias con mercancías peligrosas							

## 7 Listas de tareas adaptadas a determinadas funciones bien definidas

### 7.0 Relación entre las funciones bien definidas y la lista de tareas

Esta sección proporciona ejemplos de funciones bien definidas que usualmente se realizan en el proceso operaciones de carga y pasajeros, para las cuales se requiere capacitación en mercancías peligrosas.

Los ejemplos de esta sección pueden utilizarse para diseñar los programas de evaluación de la capacitación. Sin embargo, las tareas y subtareas, y el nivel de competencia mostrado acá son solamente recomendaciones. Puede requerirse capacitación y evaluación adicionales para el personal asignado con responsabilidades adicionales, y menos capacitación y evaluación para el personal asignado a menos responsabilidades que las que se presentan en estas listas. Además, algunos empleadores pueden dividir las funciones laborales de manera diferente y, como resultado, tendrán una especificación de capacitación diferente.

En última instancia, el empleador es responsable de garantizar que los empleados sean competentes para desempeñar las funciones que se les asignan y, por lo tanto, debe procurar que los programas de capacitación estén diseñados para lograr esto. Los programas de capacitación en mercancías peligrosas están sujetos a la aprobación de la autoridad nacional competente según las reglamentaciones, las políticas y los procedimientos nacionales.

### 7.1 Función: Personal responsable de preparar los envíos de mercancías peligrosas

La capacitación y evaluación del personal que prepara envíos de mercancías peligrosas para el transporte pueden adaptarse para abordar solamente aquellas clases, divisiones o incluso, números ONU, que los empleados preparan para el transporte. La capacitación y evaluación también pueden limitarse para abordar únicamente las tareas específicas que los empleados desempeñan. Por ejemplo, cuando el personal solamente es responsables del embalaje, marcado y etiquetado de bultos y sobreembalajes, la capacitación y evaluación pueden adaptarse para abordar solamente esas tareas. Las siguientes son tareas que este personal desempeñaría usualmente, y para las cuales, por lo tanto, requiere capacitación y evaluación.

**TABLA 7.1.A**

**Ejemplo de lista de tareas para el personal responsable de preparar envíos de mercancías peligrosas**

Función: Personal a cargo de preparar envíos de mercancías peligrosas para el transporte aéreo (para personal que clasifica mercancías peligrosas para el transporte aéreo, se provee simultáneamente)			Clasificar las mercancías peligrosas	Preparar los envíos de mercancías peligrosas
0	Entender los principios básicos de mercancías peligrosas		★	★
	0.1	Aplicabilidad de las mercancías peligrosas	★	★
		0.1.1 Entender la definición	★	★
		0.1.2 Reconocer el marco legal (global, nacional)	★	★
		0.1.3 Identificar la aplicación y el ámbito	★	★
		0.1.4 Diferenciar el peligro y el riesgo	★	★
	0.2	Entender las limitaciones generales	★	★
		0.2.1 Desarrollar un sentido para detectar mercancías peligrosas prohibidas	★	★
		0.2.2 Reconocer potenciales mercancías peligrosas ocultas	★	★
		0.2.3 Familiarizarse con las disposiciones para pasajeros	★	★
	0.3	Identificar las funciones y responsabilidades	★	★
		0.3.1 Aclarar la función individual y colectiva de los actores involucrados en la cadena de suministro	★	★
		0.3.3 Reconocer el impacto de las variaciones de Estado y operador	★	★
	0.4	Entender la importancia de la clasificación y del embalaje	★	★
		0.4.1 Identificar la información general sobre clases y divisiones	★	★
		0.4.2 Entender los principios generales de los grupos de embalaje	★	★
		0.4.3 Considerar múltiples peligros	★	★
	0.5	Entender la comunicación de peligros	★	★
		0.5.1 Reconocer los requisitos básicos de marcado	★	★
		0.5.2 Reconocer los requisitos básicos de etiquetado	★	★
		0.5.3 Identificar la documentación necesaria	★	★
	0.6	Familiarizarse con la respuesta de emergencia básica	★	★
		0.6.1 Generar conciencia sobre los procedimientos generales de emergencia	★	★
		0.6.2 Entender los requisitos de respuesta de emergencia del empleador	★	★
1	Clasificar las mercancías peligrosas			
	1.1	Evaluar una sustancia o un artículo en función de los criterios de clasificación	★★★	★★
		1.1.1 Determinar si se trata de mercancías peligrosas	★★★	★★
		1.1.2 Determinar si está prohibida bajo cualquier circunstancia	★★★	★★
	1.2	Determinar la descripción de las mercancías peligrosas	★★★	★★
		1.2.1 Determinar la clase o división	★★★	★★
		1.2.2 Determinar el grupo de embalaje	★★★	★★
		1.2.3 Determinar el nombre y número UN apropiado para el envío	★★★	★★
		1.2.4 Determinar si está prohibido a menos que se conceda una aprobación o exención	★★★	★★
	1.3	Revisar las disposiciones especiales	★★★	★★
		1.3.1 Evaluar si se aplican disposiciones especiales	★★★	★★
		1.3.2 Aplicar las disposiciones especiales	★★★	★★
2	Preparar el envío de mercancías peligrosas			
	2.1	Evaluar las opciones de embalaje, incluidas las cantidades limitadas		★★★
		2.1.1 Considerar las limitaciones (cantidades mínimas, cantidades exceptuadas, cantidades limitadas, avión de pasajeros, avión de carga solamente, disposiciones especiales, mercancías peligrosas en el correo)		★★★
		2.1.2 Considerar las variaciones del Estado y operador		★★★
		2.1.3 Determinar si se puede utilizar "todo-embalado-en-uno" (all-packed-in-one)		★★★
		2.1.4 Seleccionar cómo se enviarán las mercancías peligrosas en función de las limitaciones y variaciones		★★★
	2.2	Aplicar los requisitos de embalaje		★★★
		2.2.1 Considerar las limitaciones de las instrucciones de embalaje		★★★
		2.2.2 Identificar y seguir las instrucciones proporcionadas por el fabricante del embalaje cuando se utilice el embalaje de especificaciones ONU		★★★
		2.2.3 Seleccionar los materiales de embalaje adecuados (absorbente, amortiguador, etc.)		★★★
		2.2.4 Armar el bulto		★★★
	2.3	Colocar las marcas y etiquetas		★★★
		2.3.1 Determinar las marcas que corresponden		★★★
		2.3.2 Colocar las marcas		★★★

**TABLA 7.1.A**  
**Ejemplo de lista de tareas para el personal responsable de preparar envíos de mercancías peligrosas (continuación)**

Función: Personal a cargo de preparar envíos de mercancías peligrosas para el transporte aéreo (para personal que clasifica mercancías peligrosas para el transporte aéreo, se provee simultáneamente)			Clasificar las mercancías peligrosas	Preparar los envíos de mercancías peligrosas
	2.3.3	Determinar las etiquetas que corresponden		***
	2.3.4	Colocar las etiquetas		***
2.4		Evaluar el uso de sobreembalaje		***
	2.4.1	Determinar si se puede utilizar sobreembalaje		***
	2.4.2	Colocar las marcas, si es necesario		***
	2.4.3	Colocar las etiquetas, si es necesario		***
2.5		Preparar la documentación		***
	2.5.1	Completar la declaración del expedidor		***
	2.5.2	Completar otros documentos de transporte (p. ej., guía aérea)		***
	2.5.3	Incluir otra documentación necesaria (aprobaciones/dispensas, etc.)		***
	2.5.4	Conservar copias de los documentos		***

## 7.2 Función: Personal responsable de tramitar y aceptar mercancías presentadas como carga general

El personal responsable de tramitar y aceptar las mercancías presentadas como carga general debe ser competente para desempeñar las tareas destinadas a prevenir que las mercancías peligrosas no declaradas sean aceptadas en el transporte aéreo y cargadas dentro de la aeronave. Puede trabajar para transitarios, agentes de manipulación en tierra u operadores. El personal necesitaría tener los conocimientos relevantes para desempeñar estas tareas de forma competente. Puede necesitar conocimiento adicional y poder desempeñar las tareas a un nivel más avanzado de habilidades, dependiendo de las funciones/tareas asignadas. Las siguientes son tareas que este personal desempeñaría usualmente, y para las cuales, por lo tanto, requiere capacitación y evaluación.

**TABLA 7.2.A**  
**Ejemplo de lista de tareas para el personal responsable de tramitar o aceptar mercancías presentadas como carga general**

Función: Personal responsable de tramitar y aceptar mercancías presentadas como carga general			Tramitar/aceptar la carga
0		Entender los principios básicos de mercancías peligrosas	*
	0.1	Aplicabilidad de las mercancías peligrosas	*
		0.1.1 Entender la definición	*
		0.1.2 Reconocer el marco legal (global, nacional)	*
		0.1.3 Identificar la aplicación y el ámbito	*
		0.1.4 Diferenciar el peligro y el riesgo	*
	0.2	Entender las limitaciones generales	*
		0.2.1 Desarrollar un sentido para detectar las mercancías peligrosas prohibidas	*
		0.2.2 Reconocer potenciales mercancías peligrosas ocultas	*
		0.2.3 Familiarizarse con las disposiciones para pasajeros	*
	0.3	Identificar las funciones y responsabilidades	*
		0.3.1 Aclarar la función individual y colectiva de los actores involucrados en la cadena de suministro	*
		0.3.3 Reconocer el impacto de las variaciones de Estado y operador	*
	0.4	Entender la importancia de la clasificación y del embalaje	*
		0.4.1 Identificar la información general sobre clases y divisiones	*
		0.4.2 Entender los principios generales de los grupos de embalaje	*
		0.4.3 Considerar múltiples peligros	*
	0.5	Entender la comunicación de peligros	*
		0.5.1 Reconocer los requisitos básicos de marcado	*
		0.5.2 Reconocer los requisitos básicos de etiquetado	*
		0.5.3 Identificar la documentación necesaria	*
	0.6	Familiarizarse con la respuesta de emergencia básica	*
		0.6.1 Generar conciencia sobre los procedimientos generales para emergencias	*
		0.6.2 Entender los requisitos de respuesta de emergencia del empleador	*

**TABLA 7.2.A**

**Ejemplo de lista de tareas para el personal responsable de tramitar o aceptar mercancías presentadas como carga general (continuación)**

Función: Personal responsable de tramitar y aceptar mercancías presentadas como carga general			Tramitar/aceptar la carga
3	Tramitar/aceptar carga		
	3.4	Tramitar/aceptar carga que no sea mercancía peligrosa	***
		3.4.1 Comprobar la documentación para ver si hay indicios de mercancías peligrosas ocultas/no declaradas	***
		3.4.2 Comprobar los bultos para ver si hay indicaciones de mercancías peligrosas ocultas/no declaradas	***
7	Recopilar los datos de seguridad		
	7.1	Reportar los accidentes con mercancías peligrosas	**
	7.2	Reportar los incidentes con mercancías peligrosas	**
	7.3	Reportar las mercancías peligrosas no declaradas o declaradas de manera incorrecta	**
	7.4	Reportar las ocurrencias con mercancías peligrosas	**

### 7.3 Función: Personal responsable de tramitar o aceptar envíos de mercancías peligrosas

El personal responsable de tramitar o aceptar envíos de mercancías peligrosas debe ser competente para desempeñar tareas cuyo objetivo es verificar y validar que las mercancías peligrosas que se ofrecen para el transporte cumplen con las disposiciones correspondientes de la Reglamentación y se encuentran en condiciones adecuadas para el transporte aéreo. Pueden trabajar para transitarios, agentes de manipulación en tierra u operadores. El personal necesitaría tener los conocimientos relevantes para desempeñar estas tareas de manera competente. Las siguientes son tareas que este personal desempeñaría usualmente, y para las cuales, por lo tanto, requiere capacitación y evaluación.

**TABLA 7.3.A**

**Ejemplo de lista de tareas para el personal responsable de tramitar o aceptar envíos de mercancías peligrosas**

Función: Personal responsable de tramitar o aceptar envíos de mercancías peligrosas			Trámite/aceptación de la carga
0	Entender los principios básicos de mercancías peligrosas		*
	0.1	Aplicabilidad de las mercancías peligrosas	*
		0.1.1 Entender la definición	*
		0.1.2 Reconocer el marco legal (global, nacional)	*
		0.1.3 Identificar la aplicación y el ámbito	*
		0.1.4 Diferenciar el peligro y el riesgo	*
	0.2	Entender las limitaciones generales	*
		0.2.1 Desarrollar un sentido para detectar mercancías peligrosas prohibidas	*
		0.2.2 Reconocer potenciales mercancías peligrosas ocultas	*
		0.2.3 Familiarizarse con las disposiciones para pasajeros	*
	0.3	Identificar las funciones y responsabilidades	*
		0.3.1 Aclarar la función individual y colectiva de los actores involucrados en cadena de suministro	*
		0.3.3 Reconocer el impacto de las variaciones de Estado y operador	*
	0.4	Entender la importancia de la clasificación y del embalaje	*
		0.4.1 Identificar la información general sobre clases y divisiones	*
		0.4.2 Entender los principios generales de los grupos de embalaje	*
		0.4.3 Considerar múltiples peligros	*
	0.5	Entender la comunicación de peligros	*
		0.5.1 Reconocer los requisitos básicos de marcado	*
		0.5.2 Reconocer los requisitos básicos de etiquetado	*
		0.5.3 Identificar la documentación necesaria	*
	0.6	Familiarizarse con la respuesta de emergencia básica	*
		0.6.1 Generar conciencia sobre los procedimientos generales para emergencias	*
		0.6.2 Entender los requisitos de respuesta de emergencia del empleador	*
3	Trámite/aceptación de la carga		
	3.1	Verificar la documentación	***
		3.1.1 Verificar la declaración del expedidor	***

**TABLA 7.3.A**  
**Ejemplo de lista de tareas para el personal responsable de tramitar o aceptar envíos de mercancías peligrosas (continuación)**

Función: Personal responsable de tramitar o aceptar envíos de mercancías peligrosas				Trámite/aceptación de la carga
		3.1.2	Verificar otros documentos de transporte (p. ej., guía aérea)	★★★
		3.1.3	Verificar otros documentos de transporte (aprobaciones/dispensas, etc.)	★★★
		3.1.4	Verificar las variaciones de Estado/operador	★★★
	3.2	Verificar el(los) bulto(s)		★★★
		3.2.1	Verificar las marcas	★★★
		3.2.2	Verificar las etiquetas	★★★
		3.2.3	Verificar el tipo de embalaje	★★★
		3.2.4	Verificar las condiciones del bulto	★★★
		3.2.5	Verificar las variaciones de Estado/operador	★★★
	3.3	Completar los procedimientos de aceptación		★★★
		3.3.1	Completar la lista de verificación para la aceptación	★★★
		3.3.2	Proporcionar información del envío para la Planear la carga	★★★
		3.3.3	Conservar los documentos	★★★
7	Recopilar los datos de seguridad			
	7.1	Reportar los accidentes con mercancías peligrosas		★★
	7.2	Reportar los incidentes con mercancías peligrosas		★★
	7.3	Reportar las mercancías peligrosas no declaradas o declaradas de manera incorrecta		★★
	7.4	Reportar las ocurrencias con mercancías peligrosas		★★

## 7.4 Función: Personal responsable de la manipulación de carga en bodega, carga y descarga de dispositivos unitarios de carga, y carga y descarga de compartimientos de carga

The following are tasks that personnel responsible for handling cargo in a warehouse, loading and unloading unit load devices and loading and unloading passenger baggage and aircraft cargo compartments typically perform and for which training and assessment would therefore be required. Las siguientes son tareas que este personal desempeñaría usualmente, y para las cuales, por lo tanto, requiere capacitación y evaluación.

**TABLA 7.4.A**  
**Ejemplo de lista de tareas para el personal responsable de la manipulación de carga en bodega, carga y descarga de dispositivos unitarios de carga, y carga y descarga de compartimientos de carga**

Función: Personal responsable de la manipulación de carga en bodega, carga y descarga de dispositivos unitarios de carga, y carga y descarga de compartimientos de carga				Gestión de precarga de las mercancías
0	Entender los principios básicos de las mercancías peligrosas			★
	0.1	Aplicabilidad de las mercancías peligrosas		★
		0.1.1	Entender la definición	★
		0.1.2	Reconocer el marco legal (global, nacional)	★
		0.1.3	Identificar la aplicación y el ámbito	★
		0.1.4	Diferenciar el peligro y el riesgo	★
	0.2	Entender las limitaciones generales		★
		0.2.1	Desarrollar un sentido para detectar mercancías peligrosas prohibidas	★
		0.2.2	Reconocer potenciales mercancías peligrosas ocultas	★
		0.2.3	Familiarizarse con las disposiciones para pasajeros	★
	0.3	Identificar las funciones y responsabilidades		★
		0.3.1	Aclarar la función individual y colectiva de los actores involucrados en cadena de suministro	★
		0.3.3	Reconocer el impacto de las variaciones de Estado y operador	★
	0.4	Entender la importancia de la clasificación y del embalaje		★
		0.4.1	Identificar la información general sobre clases y divisiones	★
		0.4.2	Entender los principios generales de los grupos de embalaje	★
		0.4.3	Considerar múltiples peligros	★
	0.5	Entender la comunicación de peligros		★
		0.5.1	Reconocer los requisitos básicos de marcado	★
		0.5.2	Reconocer los requisitos básicos de etiquetado	★

**TABLA 7.4.A**

**Ejemplo de lista de tareas para el personal responsable de la manipulación de carga en bodega, carga y descarga de dispositivos unitarios de carga, y carga y descarga de compartimientos de carga (continuación)**

Función: Personal responsable de la manipulación de carga en bodega, carga y descarga de dispositivos unitarios de carga, y carga y descarga de compartimientos de carga			Gestión de precarga de las mercancías
	0.6	Familiarizarse con la respuesta de emergencia básica	★
	0.6.1	Generar conciencia sobre los procedimientos generales para emergencias	★
	0.6.2	Entender los requisitos de respuesta de emergencia del empleador	★
4	Gestionar la carga con anticipación		
	4.1	Planear la carga	★★★
	4.1.1	Determinar los requisitos de estiba	★★★
	4.1.2	Determinar la segregación, la separación y las limitaciones del compartimiento de carga	★★★
	4.2	Preparar la carga para la aeronave	★★★
	4.2.1	Comprobar los bultos para ver si hay indicios de mercancías peligrosas ocultas/no declaradas	★★★
	4.2.2	Comprobar si hay daños y/o fugas	★★★
	4.2.3	Aplicar los requisitos de estiba (p. ej., segregación, separación, orientación, seguridad y protección contra daños)	★★★
	4.2.4	Aplicar la etiqueta de identificación de ULD, cuando corresponde	★★★
	4.2.5	Transportar la carga a la aeronave	★★★
6	Transporte de la carga/equipaje		
	6.1	Carga en el avión	★★★
	6.1.1	Transportar carga/equipaje al avión	★★★
	6.1.2	Comprobar los bultos para ver si hay indicios de mercancías peligrosas ocultas/no declaradas	★★★
	6.1.3	Comprobar si hay daños y/o fugas	★★★
	6.1.4	Aplicar los requisitos de estiba (p. ej., segregación, separación, orientación, seguridad y protección contra daños)	★★★
	6.1.5	Verificar la carga de la aeronave en comparación con la NOTOC	★★★
	6.1.6	Proporcionar la información de la NOTOC al piloto al mando y al oficial de operaciones de vuelo/despachador de vuelo	★★★
	6.3	Descargar la aeronave	★★★
	6.3.1	Aplicar las consideraciones específicas de descarga	★★★
	6.3.2	Comprobar los bultos para ver si hay indicios de mercancías peligrosas ocultas/no declaradas	★★★
	6.3.3	Comprobar si hay daños y/o fugas	★★★
	6.3.4	Transportar la carga/equipaje a la instalación/terminal	★★★
7	Recopilar los datos de seguridad		
	7.1	Reportar los accidentes con mercancías peligrosas	★★
	7.2	Reportar los incidentes con mercancías peligrosas	★★
	7.3	Reportar las mercancías peligrosas no declaradas o declaradas de manera incorrecta	★★
	7.4	Reportar las ocurrencias con mercancías peligrosas	★★



## 7.5 Función: Personal responsable de aceptar equipaje de pasajeros y tripulación, gestionar zonas de carga del avión, y otras funciones que implican contacto directo con pasajeros en un aeropuerto

Las siguientes son tareas que el personal responsable de aceptar equipaje de pasajeros y tripulación, gestionar zonas de carga del avión, y otras funciones que implican contacto directo con pasajeros en un aeropuerto desempeñaría usualmente, y para las cuales, por lo tanto, requiere capacitación y evaluación.

**TABLA 7.5.A**

### Ejemplo de lista de tareas para el personal responsable de aceptar equipaje de pasajeros y tripulación, gestionar zonas de carga del avión, y otras funciones que implican contacto directo con pasajeros en un aeropuerto

Función: Personal responsable de aceptar equipaje de pasajeros y tripulación, gestionar zonas de carga del avión, y otras funciones que implican contacto directo con pasajeros en un aeropuerto			Aceptar el equipaje de los pasajeros y la tripulación
0	Entender los principios básicos de las mercancías peligrosas		★
	0.1	Aplicabilidad de las mercancías peligrosas	★
		0.1.1 Entender la definición	★
		0.1.2 Reconocer el marco legal (global, nacional)	★
		0.1.3 Identificar la aplicación y el ámbito	★
		0.1.4 Diferenciar el peligro y el riesgo	★
	0.2	Entender las limitaciones generales	★
		0.2.1 Desarrollar un sentido para detectar mercancías peligrosas prohibidas	★
		0.2.2 Reconocer potenciales mercancías peligrosas ocultas	★
		0.2.3 Familiarizarse con las disposiciones para pasajeros	★
	0.3	Identificar las funciones y responsabilidades	★
		0.3.1 Aclarar la función individual y colectiva de los actores involucrados en cadena de suministro	★
		0.3.2 Entender las responsabilidades del pasajero	★
		0.3.3 Reconocer el impacto de las variaciones de Estado y operador	★
	0.4	Entender la importancia de la clasificación y del embalaje	★
		0.4.1 Identificar la información general sobre clases y divisiones	★
	0.5	Entender la comunicación de peligros	★
		0.5.1 Reconocer los requisitos básicos de marcado	★
		0.5.2 Reconocer los requisitos básicos de etiquetado	★
		0.5.3 Identificar la documentación necesaria	★
	0.6	Familiarizarse con la respuesta de emergencia básica	★
		0.6.1 Generar conciencia sobre los procedimientos generales para emergencias	★
		0.6.2 Entender los requisitos de respuesta de emergencia del empleador	★
5	Aceptar el equipaje de pasajeros y tripulación		★★★
	5.1	Tramitar el equipaje	★★★
		5.1.1 Identificar las mercancías peligrosas prohibidas	★★★
		5.1.2 Aplicar los requisitos de aprobación	★★★
	5.2	Aceptar el equipaje	★★★
		5.2.1 Aplicar los requisitos del operador	★★★
		5.2.2 Verificar los requisitos del equipaje de los pasajeros	★★★
		5.2.3 Avisar al piloto al mando, cuando corresponda	★★★
7	Recopilar los datos de seguridad		
	7.1	Reportar los accidentes con mercancías peligrosas	★
	7.2	Reportar los incidentes con mercancías peligrosas	★
	7.3	Reportar las mercancías peligrosas no declaradas o declaradas de manera incorrecta	★
	7.4	Reportar las ocurrencias con mercancías peligrosas	★

## 7.6 Función: Personal responsable de planificar la carga de la aeronave

Las siguientes son tareas relacionadas con mercancías peligrosas que usualmente serían requeridas del personal responsable de planificar la distribución de la carga (equipaje, correo y otros) que se cargará en los compartimientos.

**TABLA 7.6.A**  
**Ejemplo de lista de tareas para el personal responsable de planificar la carga de la aeronave**

Función: Personal responsable de planificar la carga de la aeronave			Gestión de precarga de las mercancías
0	Entender los principios básicos de las mercancías peligrosas		★
0.1	Aplicabilidad de las mercancías peligrosas		★
	0.1.1	Entender la definición	★
	0.1.2	Reconocer el marco legal (global, nacional)	★
	0.1.3	Identificar la aplicación y el ámbito	★
	0.1.4	Diferenciar el peligro y el riesgo	★
0.2	Entender las limitaciones generales		★
	0.2.1	Desarrollar un sentido para detectar mercancías peligrosas prohibidas	★
	0.2.2	Reconocer potenciales mercancías peligrosas ocultas	★
	0.2.3	Familiarizarse con las disposiciones para pasajeros	★
0.3	Identificar las funciones y responsabilidades		★
	0.3.1	Aclarar la función individual y colectiva de los actores involucrados en cadena de suministro	★
	0.3.2	Entender las responsabilidades del pasajero	★
	0.3.3	Reconocer el impacto de las variaciones de Estado y operador	★
0.4	Entender la importancia de la clasificación y del embalaje		★
	0.4.1	Identificar la información general sobre clases y divisiones	★
	0.4.2	Entender los principios generales de los grupos de embalaje	★
	0.4.3	Considerar múltiples peligros	★
0.5	Entender la comunicación de peligros		★
	0.5.1	Reconocer los requisitos básicos de marcado	★
	0.5.2	Reconocer los requisitos básicos de etiquetado	★
	0.5.3	Identificar la documentación necesaria	★
0.6	Familiarizarse con la respuesta de emergencia básica		★
	0.6.1	Generar conciencia sobre los procedimientos generales para emergencias	★
	0.6.2	Entender los requisitos de respuesta de emergencia del empleador	★
4	Gestionar la carga con anticipación		★★★
4.1	Planear la carga		★★★
	4.1.1	Determinar los requisitos de estiba	★★★
	4.1.2	Determinar la segregación, la separación y las limitaciones del compartimiento de carga	★★★
4.3	Emitir la NOTOC		★★★
	4.3.1	Ingresar la información requerida	★★★
	4.3.2	Verificar el cumplimiento con el plan de carga	★★★
	4.3.3	Transmitir al personal de carga	★★★
6	Transportar carga/equipaje		
6.1	Cargar la aeronave		
	6.1.6	Proporcionar la información de la NOTOC al piloto al mando y al oficial de operaciones de vuelo/despachador de vuelo	★★★
7	Recopilar los datos de seguridad		
7.1	Reportar los accidentes con mercancías peligrosas		★★
7.2	Reportar los incidentes con mercancías peligrosas		★★
7.3	Reportar las mercancías peligrosas no declaradas o declaradas de manera incorrecta		★★
7.4	Reportar las ocurrencias con mercancías peligrosas		★★

## 7.7 Función: Tripulación del vuelo

Las siguientes son tareas que la tripulación del vuelo desempeñaría usualmente, y para las cuales, por lo tanto, requiere capacitación y evaluación.

**TABLA 7.7.A**  
**Ejemplo de lista de tareas para la tripulación del vuelo**

Función: Tripulación del vuelo			Gestión de precarga de las mercancías
0	Entender los principios básicos de las mercancías peligrosas		★
0.1	Aplicabilidad de las mercancías peligrosas		★
	0.1.1	Entender la definición	★
	0.1.2	Reconocer el marco legal (global, nacional)	★
	0.1.3	Identificar la aplicación y el ámbito	★
	0.1.4	Diferenciar el peligro y el riesgo	★
0.2	Entender las limitaciones generales		★
	0.2.1	Desarrollar un sentido para detectar mercancías peligrosas prohibidas	★
	0.2.2	Reconocer potenciales mercancías peligrosas ocultas	★
	0.2.3	Familiarizarse con las disposiciones para pasajeros	★
0.3	Identificar las funciones y responsabilidades		★
	0.3.1	Aclarar la función individual y colectiva de los actores involucrados en cadena de suministro	★
	0.3.2	Entender las responsabilidades del pasajero	★
	0.3.3	Reconocer el impacto de las variaciones de Estado y operador	★
0.4	Entender la importancia de la clasificación y del embalaje		★
	0.4.1	Identificar la información general sobre clases y divisiones	★
	0.4.2	Entender los principios generales de los grupos de embalaje	★
	0.4.3	Considerar múltiples peligros	★
0.5	Entender la comunicación de peligros		★
	0.5.1	Reconocer los requisitos básicos de marcado	★
	0.5.2	Reconocer los requisitos básicos de etiquetado	★
	0.5.3	Identificar la documentación necesaria	★
0.6	Familiarizarse con la respuesta de emergencia básica		★
	0.6.1	Generar conciencia sobre los procedimientos generales para emergencias	★
	0.6.2	Entender los requisitos de respuesta de emergencia del empleador	★
6	Transporte de carga/equipaje		
6.2	Gestionar las mercancías peligrosas antes y durante el vuelo		★★★
	6.2.1	Resolver cualquier problema con mercancías peligrosas no permitidas en el equipaje	★★★
	6.2.2	Interpretar la NOTOC	★★★
	6.2.3	Aplicar procedimientos en caso de emergencia	★★★
	6.2.4	Informar al oficial de operaciones de vuelo/despachador de vuelo/control de tráfico aéreo cualquier caso de emergencia	★★★
	6.2.5	Informar a los servicios de emergencia de las mercancías peligrosas que figuran en la NOTOC en caso de emergencia	★★★
7	Recopilar los datos de seguridad		
7.1	Reportar los accidentes con mercancías peligrosas		★★
7.2	Reportar los incidentes con mercancías peligrosas		★★
7.3	Reportar las mercancías peligrosas no declaradas o declaradas de manera incorrecta		★★
7.4	Reportar las ocurrencias con mercancías peligrosas		★★

## 7.8 Función: Personal responsable de operaciones de vuelo y despachadores de vuelos

Las siguientes son tareas que el personal responsable de operaciones de vuelo y despachadores de vuelos desempeñaría usualmente, y para las cuales, por lo tanto, requiere capacitación y evaluación.

**TABLA 7.8.A**

### Ejemplo de lista de tareas para el personal responsable de operaciones de vuelo y despachadores de vuelos

Función: Personal responsable de operaciones de vuelo y despachadores de vuelos			Gestión de precarga de las mercancías
0	Entender los principios básicos de las mercancías peligrosas		★
0.1	Aplicabilidad de las mercancías peligrosas		★
	0.1.1	Entender la definición	★
	0.1.2	Reconocer el marco legal (global, nacional)	★
	0.1.3	Identificar la aplicación y el ámbito	★
	0.1.4	Diferenciar el peligro y el riesgo	★
0.2	Entender las limitaciones generales		★
	0.2.1	Desarrollar un sentido para detectar mercancías peligrosas prohibidas	★
	0.2.2	Reconocer potenciales mercancías peligrosas ocultas	★
	0.2.3	Familiarizarse con las disposiciones para pasajeros	★
0.3	Identificar las funciones y responsabilidades		★
	0.3.1	Aclarar la función individual y colectiva de los actores involucrados en cadena de suministro	★
	0.3.2	Entender las responsabilidades del pasajero	★
	0.3.3	Reconocer el impacto de las variaciones de Estado y operador	★
0.4	Entender la importancia de la clasificación y del embalaje		★
	0.4.1	Identificar la información general sobre clases y divisiones	★
	0.4.2	Entender los principios generales de los grupos de embalaje	★
	0.4.3	Considerar múltiples peligros	★
0.5	Entender la comunicación de peligros		★
	0.5.1	Reconocer los requisitos básicos de marcado	★
	0.5.2	Reconocer los requisitos básicos de etiquetado	★
	0.5.3	Identificar la documentación necesaria	★
0.6	Familiarizarse con la respuesta de emergencia básica		★
	0.6.1	Generar conciencia sobre los procedimientos generales para emergencias	★
	0.6.2	Entender los requisitos de respuesta de emergencia del empleador	★
6	Transporte de la carga/equipaje		
6.2	Gestionar las mercancías peligrosas antes y durante el vuelo		
	6.2.1	Resolver cualquier problema con mercancías peligrosas no permitidas en el equipaje	★★★
	6.2.2	Interpretar la NOTOC	★★★
	6.2.3	Aplicar procedimientos en caso de emergencia	★★★
	6.2.4	Informar al oficial de operaciones de vuelo/despachador de vuelo/control de tráfico aéreo cualquier caso de emergencia	★★★
	6.2.5	Informar a los servicios de emergencia sobre las mercancías peligrosas a bordo en caso de emergencia	★★★

## 7.9 Función: Tripulación de cabina

Las siguientes son tareas que la tripulación de cabina desempeñaría usualmente, y para las cuales, por lo tanto, requiere capacitación y evaluación.

**TABLA 7.9.A**  
**Ejemplo de lista de tareas para la tripulación de cabina**

Función: Tripulación de cabina			Transporte de carga/ equipaje
0	Entender los principios básicos de las mercancías peligrosas		★
	0.1	Aplicabilidad de las mercancías peligrosas	★
		0.1.1 Entender la definición	★
		0.1.2 Reconocer el marco legal (global, nacional)	★
		0.1.3 Identificar la aplicación y el ámbito	★
		0.1.4 Diferenciar el peligro y el riesgo	★
	0.2	Entender las limitaciones generales	★
		0.2.1 Desarrollar un sentido para detectar mercancías peligrosas prohibidas	★
		0.2.2 Reconocer potenciales mercancías peligrosas ocultas	★
		0.2.3 Familiarizarse con las disposiciones para pasajeros	★
	0.3	Identificar las funciones y responsabilidades	★
		0.3.1 Aclarar la función individual y colectiva de los actores involucrados en cadena de suministro	★
		0.3.2 Entender las responsabilidades del pasajero	★
		0.3.3 Reconocer el impacto de las variaciones de Estado y operador	★
	0.4	Entender la importancia de la clasificación y del embalaje	★
		0.4.1 Identificar la información general sobre clases y divisiones	★
	0.5	Entender la comunicación de peligros	★
		0.5.1 Reconocer los requisitos básicos de marcado	★
		0.5.2 Reconocer los requisitos básicos de etiquetado	★
		0.5.3 Identificar la documentación necesaria	★
	0.6	Familiarizarse con la respuesta de emergencia básica	★
		0.6.1 Generar conciencia sobre los procedimientos generales para emergencias	★
		0.6.2 Entender los requisitos de respuesta de emergencia del empleador	★
5	Aceptar el equipaje de pasajeros y tripulación		
	5.2	Aceptar el equipaje	★★★
		5.2.1 Aplicar los requisitos del operador	★★★
		5.2.2 Verificar los requisitos del equipaje de los pasajeros	★★★
6	Transporte de la carga/equipaje		
	6.2	Gestionar las mercancías peligrosas antes y durante el vuelo	★★★
		6.2.1 Resolver cualquier problema con mercancías peligrosas no permitidas en el equipaje	★★★
		6.2.3 Aplicar procedimientos en caso de emergencia	★★★
7	Recopilar los datos de seguridad		
	7.1	Reportar los accidentes con mercancías peligrosas	★
	7.2	Reportar los incidentes con mercancías peligrosas	★
	7.3	Reportar las mercancías peligrosas no declaradas o declaradas de manera incorrecta	★
	7.4	Reportar las ocurrencias con mercancías peligrosas	★

## 7.10 Función: Personal responsable de la revisión de pasajeros y tripulación, y su equipaje, carga y correo

Las siguientes son tareas que este personal responsable de la revisión de pasajeros y tripulación, y su equipaje, carga y correo, desempeñaría usualmente, y para las cuales, por lo tanto, requiere capacitación y evaluación.

**TABLA 7.10.A**

### Ejemplo de lista de tareas para el personal responsable de la revisión de pasajeros y tripulación, y su equipaje, carga y correo

Función: Personal responsable de la revisión de pasajeros y tripulación, y su equipaje, carga y correo			Recopilar los datos de seguridad
0	Entender los principios básicos de las mercancías peligrosas		★
0.1	Aplicabilidad de las mercancías peligrosas		★
	0.1.1	Entender la definición	★
	0.1.2	Reconocer el marco legal (global, nacional)	★
	0.1.3	Identificar la aplicación y el ámbito	★
	0.1.4	Diferenciar el peligro y el riesgo	★
0.2	Entender las limitaciones generales		★
	0.2.1	Desarrollar un sentido para detectar mercancías peligrosas prohibidas	★
	0.2.2	Reconocer potenciales mercancías peligrosas ocultas	★
	0.2.3	Familiarizarse con las disposiciones para pasajeros	★
0.3	Identificar las funciones y responsabilidades		★
	0.3.1	Aclarar la función individual y colectiva de los actores involucrados en cadena de suministro	★
	0.3.2	Entender las responsabilidades del pasajero	★
	0.3.3	Reconocer el impacto de las variaciones de Estado y operador	★
0.4	Entender la importancia de la clasificación y del embalaje		★
	0.4.1	Identificar la información general sobre clases y divisiones	★
0.5	Entender la comunicación de peligros		★
	0.5.1	Reconocer los requisitos básicos de marcado	★
	0.5.2	Reconocer los requisitos básicos de etiquetado	★
	0.5.3	Identificar la documentación necesaria	★
0.6	Familiarizarse con la respuesta de emergencia básica		★
	0.6.1	Generar conciencia sobre los procedimientos generales para emergencias	★
	0.6.2	Entender los requisitos de respuesta de emergencia del empleador	★
3	Trámitar/aceptar carga		
3.4	Trámitar/aceptar carga que no sea mercancía peligrosa		★★★
	3.4.1	Comprobar la documentación para ver si hay indicios de mercancías peligrosas ocultas/no declaradas	★★★
	3.4.2	Comprobar los bultos para ver si hay indicaciones de mercancías peligrosas ocultas/no declaradas	★★★
5	Acepta el equipaje de pasajeros y tripulación		
5.1	Tramitar el equipaje		★★★
	5.1.1	Identificar las mercancías peligrosas prohibidas	★★★
	5.1.2	Aplicar los requisitos de aprobación	★★★
7	Recopilar los datos de seguridad		
7.1	Reportar los accidentes con mercancías peligrosas		★
7.2	Reportar los incidentes con mercancías peligrosas		★
7.3	Reportar las mercancías peligrosas no declaradas o declaradas de manera incorrecta		★

# APÉNDICE A – GLOSARIO

## Generalidades

La siguiente lista incluye definiciones de términos de uso común en esta Reglamentación. No se incluyen los términos que puedan encontrarse comúnmente en el diccionario o sean conocidos en el vocabulario técnico.

## C

**CAPACITACIÓN Y EVALUACIÓN CON BASE EN COMPETENCIAS (COMPETENCY-BASED TRAINING AND ASSESSMENT).** Capacitación y evaluación que se caracterizan por una orientación al desempeño, énfasis en los estándares de desempeño y su medición, y el desarrollo de capacitación para los estándares de desempeño especificados.

**COMPETENCIA (COMPETENCY).** Una dimensión del desempeño humano que se utiliza para predecir de manera confiable el desempeño exitoso en el trabajo. Una competencia se manifiesta y observa a través de comportamientos que movilizan los conocimientos, las habilidades y las actitudes relevantes para llevar a cabo actividades o tareas en condiciones específicas.

**CRITERIOS DE DESEMPEÑO (PERFORMANCE CRITERIA).** Indicaciones utilizadas para evaluar si se han alcanzado los niveles de desempeño requeridos para una competencia. Un criterio de desempeño consiste en un comportamiento observable, una(s) condición(es) y un estándar de competencia.

**CURSO DE CAPACITACIÓN (TRAINING COURSE).** Una serie de lecciones para enseñar los conocimientos y las competencias para una función laboral específica. El plan de estudios típico enseñado para el personal de mercancías peligrosas, principalmente realizado a través de capacitación en el aula o e-learning (aprendizaje en línea).

## E

**ESTÁNDAR DE COMPETENCIA (COMPETENCY STANDARD).** Un nivel de desempeño que se define como aceptable al evaluar si se ha logrado o no la competencia.

## H

**HITO (MILESTONE).** Un punto en el curso en el cual hay una evaluación para identificar si el estudiante ha adquirido los conocimientos necesarios o la competencia asociada con el elemento del contenido del curso.

## P

**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN (TRAINING PROGRAM).** El proceso de principio a fin que consiste de todos los componentes de la capacitación con base en competencias. Estos incluyen el análisis de las necesidades de capacitación, los materiales del curso, los materiales de evaluación, los registros de capacitación y las calificaciones del instructor.





# APÉNDICE B – PROGRAMA DEL CENTRO DE CAPACITACIÓN Y EVALUACIÓN CON BASE EN COMPETENCIAS (CENTRO CBTA)

El Programa del Centro de Capacitación y Evaluación con base en Competencias (Centro CBTA) es el cuerpo de acreditación global en certificación de organizaciones para el cumplimiento de las disposiciones de capacitación en mercancías peligrosas, bajo un enfoque de capacitación y evaluación con base en competencias.

El Centro CBTA pretende apoyar a las organizaciones de la industria de la aviación (incluidos operadores, autoridades de aviación civil y proveedores de capacitación) en el desarrollo de capacidad y recursos para programas de capacitación en mercancías peligrosas que cumplan con los requisitos de capacitación y evaluación con base en competencias, según las Directrices del Enfoque de Capacitación y Evaluación con base en Competencias para Mercancías Peligrosas.

El Centro CBTA brinda a las organizaciones la oportunidad de adquirir una acreditación de la IATA, que acredite que su capacitación en mercancías peligrosas ha sido validada conforme a la política, los estándares y los requisitos del Programa del Centro CBTA de la IATA. Esta acreditación se otorga después de que el sistema de capacitación en mercancías peligrosas, los estándares, los procedimientos, la gestión de la calidad, el material y el contenido de la organización hayan sido validados por la IATA, y se haya determinado que cumple con los criterios del programa.

Las organizaciones acreditadas pueden ofrecer soluciones de capacitación con base en competencias a empresas y proveer calificaciones reconocidas internacionalmente mediante un certificado compartido con la marca de la IATA a los estudiantes que han completado con éxito su curso de capacitación.

El objetivo del Centro CBTA es el siguiente:

- establecer, mantener y monitorear un programa de acreditación reconocido mundialmente en capacitación y evaluación con base en competencias para mercancías peligrosas, a nivel mundial y de manera rentable;
- apoyar a la industria para desarrollar la capacidad y los recursos para la transición a un enfoque de capacitación y evaluación con base en competencias para mercancías peligrosas;
- facilitar que los operadores y las autoridades de aviación civil evalúen y aprueben a las organizaciones que impartan un programa bajo el enfoque de capacitación y evaluación con base en competencias para mercancías peligrosas;

- abordar las preocupaciones y los requisitos de la industria para un transporte aéreo seguro, eficiente y sostenible;
- apoyar a la industria para desarrollar una capacitación eficaz y de alta calidad que cumpla con los estándares;
- mejorar la competencia de la fuerza laboral involucrada en el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea;
- elevar el nivel de exigencia de la industria y otorgar visibilidad a las organizaciones acreditadas.

El Programa del Centro CBTA es apto para las siguientes entidades, entre otras:

- organizaciones, institutos y escuelas de capacitación que ofrecen capacitación y soluciones sobre mercancías peligrosas a sus clientes;
- unidades de capacitación de operadores, aeropuertos, proveedores de servicios terrestres, transitarios y expedidores que brindan capacitación interna sobre mercancías peligrosas a sus empleados.

El Programa del Centro CBTA consta de tres acreditaciones: CBTA Proveedor, CBTA Excelencia y CBTA Corporativo.

**CBTA Proveedor** la acreditación se otorga a organizaciones que ofrecen capacitación en mercancías peligrosas a clientes dentro de un territorio o una jurisdicción específicos y para funciones laborales específicas bien definidas. Certifica que su curso de capacitación se compara y cumple con las disposiciones de capacitación de la Reglamentación para el Transporte de Mercancías Peligrosas (DGR) de la IATA para funciones laborales específicas bien definidas de acuerdo con las directrices del CBTA.

**CBTA Excelencia** la acreditación se otorga a organizaciones que ofrecen soluciones y servicios a la industria para el desarrollo de capacitación y evaluación de mercancías peligrosas con base en competencias, de acuerdo con las directrices del CBTA. Se certifica que su metodología de diseño y desarrollo de capacitación y las mejores prácticas se comparan y cumplen con las directrices de la Reglamentación para el Transporte de Mercancías Peligrosas (DGR) de la IATA para el desarrollo de capacitación y evaluación con base en competencias para mercancías peligrosas.

**CBTA Corporativo** la acreditación se otorga a organizaciones (como aeropuertos, aerolíneas, despachadores de carga, agentes de manipulación en tierra y expedidores) que brindan capacitación interna a los empleados. Se certifica que su programa de capacitación se compara y cumple con las disposiciones de capacitación de la Reglamentación para el Transporte de Mercancías Peligrosas (DGR) de la IATA bajo el enfoque de capacitación y evaluación con base en competencias.

Se invita a las organizaciones interesadas en que sus programas de capacitación en mercancías peligrosas sean acreditados por la IATA a dirigir sus consultas a:

Certificaciones IATA  
International Air Transport Association  
Route de l'Aéroport 33  
PO Box 416  
1215  
Geneva 15 Airport  
SUIZA

E-mail: [cbta.center@iata.org](mailto:cbta.center@iata.org)

**Notas:**

1. *Puede encontrar una lista actualizada de empresas certificadas por el Centro CBTA en: <https://www.iata.org/cbta-center-registry/>*
2. *La información sobre servicios de consultoría de la IATA está disponible en: <https://www.iata.org/en/training/training-certifications/consultancy/>*

**Guía de capacitación en mercancías peligrosas**

ISBN 978-92-9264-668-4

International Air Transport Association

Customer service: [www.iata.org/cs](http://www.iata.org/cs)

+1 800 716 6326

[iata.org/publishing](http://iata.org/publishing)

