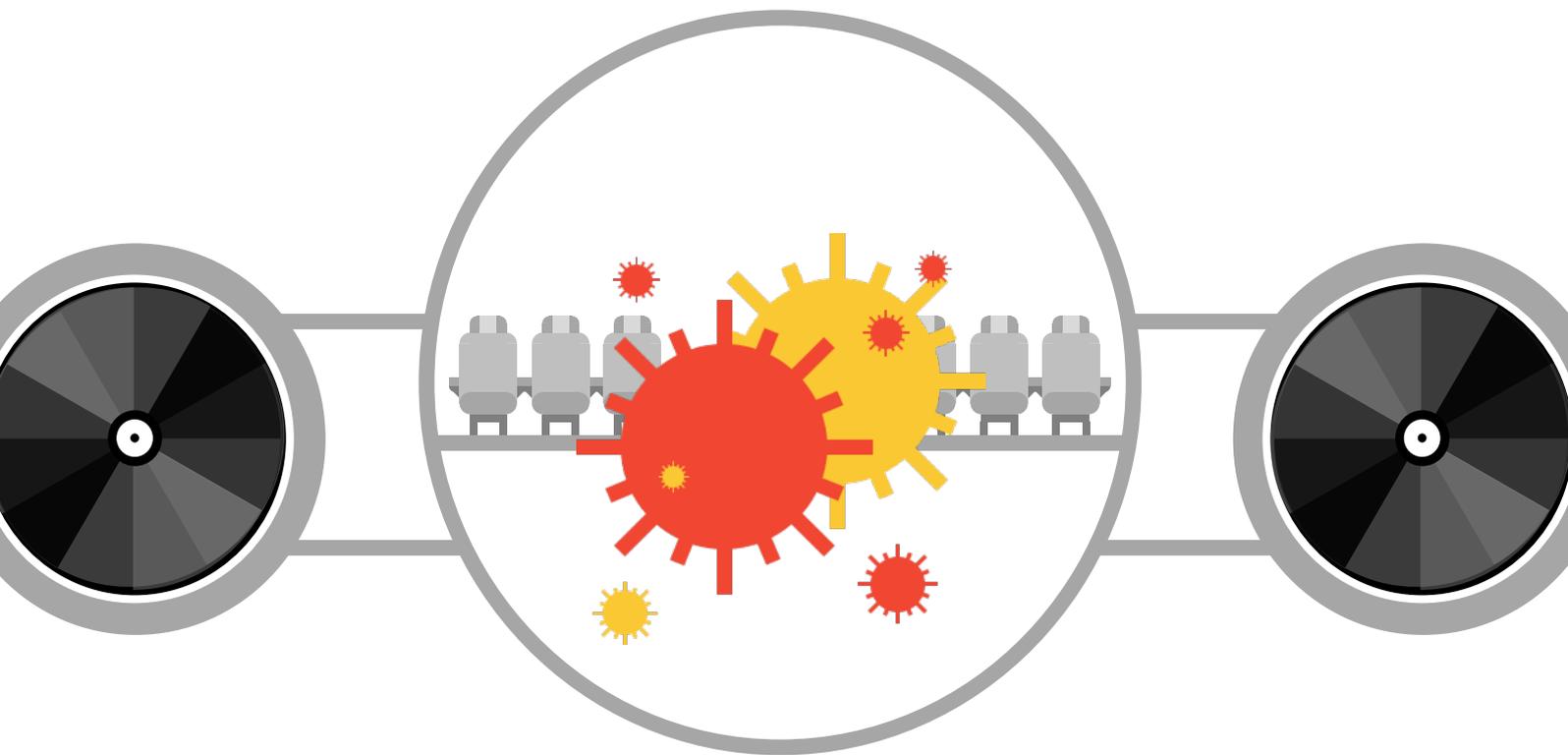




Limpieza y Desinfección de la Aeronave durante y después de la Pandemia

Ed. 1 – 19 de Junio, 2020



Descargo de Responsabilidad

La información contenida en esta publicación está sujeta a revisión constante a la luz de los cambios en los requisitos y regulaciones gubernamentales. Ningún suscriptor u otro lector debe actuar sobre la base de dicha información sin referirse a las leyes y reglamentos aplicables y sin tener el asesoramiento profesional adecuado. Aunque se ha hecho todo lo posible para garantizar la precisión, la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) no se hace responsable de ninguna pérdida o daño causado por errores, omisiones, erratas o interpretaciones erróneas de los contenidos de este documento. Además, la Asociación Internacional de Transporte Aéreo niega expresamente cualquier responsabilidad a cualquier persona o entidad, ya sea un comprador de esta publicación o no, con respecto a cualquier cosa hecha u omitida, y las consecuencias de cualquier cosa hecha u omitida, por dicha persona o entidad en dependencia de o en relación con los contenidos de esta publicación.



Nota Editorial: Esta es una traducción al idioma español del documento original en idioma inglés, si existiera alguna diferencia entre éste y el documento original en idioma inglés, el de idioma inglés tiene precedente y prioridad. Se han mantenido en su versión original todas las referencias y ligas a documentos de referencia, tanto internos como externos.

Contenido

Contenido	3
1 Introducción	5
2 Propósito	5
3 Definiciones y terminología	5
4 Referencias regulatorias y de la industria	6
5 Programas pandémicos de limpieza y desinfección	8
5.1 Evaluación de riesgos de las rutas.....	8
5.2 Personal de limpieza.....	9
5.2.1 Seguridad e higiene ocupacional.....	9
5.2.2 Protección personal.....	9
5.2.3 Competencias del personal.....	10
5.2.4 Capacitación.....	10
5.2.5 Informes diarios y actualizaciones al personal.....	11
6 Productos de limpieza y desinfección	11
6.1 Selección de productos.....	11
6.2 Uso de los productos.....	12
7 Limpieza y desinfección de la aeronave en tierra	12
7.1 Acciones previas a la limpieza.....	12
7.2 Acciones durante la limpieza.....	13
7.3 Tareas de limpieza y desinfección.....	13
7.3.1 Cabina de vuelo.....	14
7.3.2 Cocinas (Galley).....	15
7.3.3 Asientos de la tripulación de cabina y tableros de operación de las puertas de entrada y de servicio.....	16
7.3.4 Baños.....	16
7.3.5 Asientos de pasajeros y áreas circunvecinas.....	17
7.3.6 Compartimentos de descanso de las tripulaciones.....	18
7.3.7 Compartimentos de carga.....	19
7.3.8 Limpieza de los contenedores y palets de carga ULDs.....	19
7.4 Acciones después de la limpieza.....	20
7.4.1 Procedimientos de entrega/recepción.....	20



8 Limpieza y desinfección durante un evento	21
8.1 Caso sospechoso o confirmado de COVID a bordo	21
8.2 Aeronave contaminada con fluidos corporales	21
8.3 Comunicación entre la tripulación de vuelo y el personal en tierra	21
9 Limpieza de los compartimentos de carga durante el manejo de mercancías peligrosas y cargas especiales	22
9.1 Identificación de derrames de posibles mercancías peligrosas.....	22
9.2 Sustancias infecciosas	22
9.3 Materiales radioactivos.....	22
9.4 Limpieza de los compartimentos de carga (después del transporte de animales)	23
9.5 Derrame de productos perecederos durante su transporte	23
10 Métodos potenciales de desinfección	24
11 Gestión de desechos durante la pandemia.....	25
11.1 Cambios durante la reactivación de los vuelos	25
11.2 Regulaciones de los desechos de cabina	25
11.3 Riesgos de los desechos de cabina	25
11.4 Clasificación de los desechos de cabina.....	26
11.5 Tratamiento y disposición los desechos de cabina.....	26
11.6 Reducción de desechos pandémicos.....	27
11.7 Suspensión de la restricción de los plásticos de un solo uso (SUP)	27
11.8 Plan de involucramiento y de capacitación.....	28
Consultas y comentarios	29
Adjunto 1: Póster en el área del personal.....	30



Símbolos en la Revisión

Símbolo	Significado
□	Inserción
△	Enmienda
⊗	Remoción

Tabla de Revisión

Revisión	Fecha	Sección	Cambios Significativos
Edición 1	19 Jun, 2020	N/A	
Preliminar	29 May, 2020	N/A	



1 Introducción

La pandemia de COVID-19 ha interrumpido significativamente las operaciones de las aerolíneas y ha resultado en una crisis para toda la industria de la aviación. Los gobiernos, junto con todas las partes interesadas de la aviación, están uniendo fuerzas para elaborar un plan común para un reinicio progresivo de las operaciones.

Según el Grupo Asesor Médico de la IATA, los procedimientos de limpieza y desinfección, en adición a las normas ya publicadas, probablemente formen parte del espectro de medidas requeridas en un proceso de reinicio. Es probable que una rutina mejorada de limpieza pueda brindar tranquilidad a los pasajeros y aumente su confianza en el riesgo reducido de transmisión de enfermedades transmisibles en los procesos de aviación.

2 Propósito

El propósito de este material de orientación es proporcionar a las aerolíneas y a los proveedores de servicios en tierra los procedimientos estandarizados para la limpieza y desinfección de la cabina, la cabina de vuelo y los compartimentos de carga; teniendo en cuenta el impacto operativo, el costo y la practicidad de las medidas de mitigación para el manejo de la pandemia.

Este documento de orientación se ha desarrollado en cooperación con varios grupos de expertos de IATA, fabricantes de aviones y partes interesadas de la industria. Está fundamentado y es consistente con las regulaciones internacionales, los fabricantes de las aeronaves (OEM) y las prácticas recomendadas por la industria aplicables a la aviación y la salud pública.

En principio, los procedimientos estándar de limpieza permanecen sin cambios, sin embargo, se deben agregar medidas adicionales de desinfección en el contexto del manejo de la pandemia. Es esencial la estandarización de los procesos de limpieza y desinfección de aeronaves para reiniciar con éxito las operaciones y recuperar la confianza de los pasajeros.

Es importante que la comunidad de empresas de apoyo en tierra se esfuerce por mantenerse completamente actualizada sobre todo el material de orientación, así como de ser flexibles para adaptar las medidas de acuerdo con las decisiones basadas en la evaluación de riesgos y en datos.

Todos los materiales de orientación de IATA para las operaciones en tierra, junto con sus futuras actualizaciones serán publicadas en [la página de IATA relativa a las operaciones en tierra](#).

3 Definiciones y terminología

Limpieza: Eliminación de suciedad o partículas visibles mediante una acción mecánica, normalmente realizada de forma rutinaria y frecuente. El proceso de limpieza y algunos productos utilizados para la limpieza también resultan en desinfección. [[Guías de higiene y saneamiento de los transportes aéreos de la Organización Mundial de la Salud](#)]

Intervalos de limpieza:

- (a) **Limpieza en el inicio en operación:** Realizado a una aeronave durante su permanencia en tierra y previo a su despacho a la operación y dentro de un tiempo de estancia en tierra.
- (b) **Limpieza en el tránsito:** Tipo de limpieza que se puede realizar en la aeronave con pasajeros en tránsito permaneciendo a bordo.
- (c) **Limpieza en la pernocta:** Realizada cuando la aeronave permanece en tierra por un mayor tiempo predeterminado. La limpieza no considera la remoción de cubiertas o tableros en la cabina de pasajeros y/o de elementos removibles en las cocinas (galley).
- (d) **Limpieza en vuelo:** Realizado por el personal de cabina mientras la aeronave está en vuelo.



- (e) **Limpieza profunda:** Realizada cuando la aeronave permanece en tierra por un mayor tiempo predeterminado. La limpieza puede considerar la remoción de cubiertas o tableros en la cabina de pasajeros y/o de elementos removibles en las cocinas (galley), así como la limpieza realizada durante labores de mantenimiento.

NOTA: En este documento no se contempla atender la limpieza realizada durante las labores de mantenimiento de la aeronave.

Desinfección/Saneamiento/Fumigación: El procedimiento mediante el cual se toman medidas para controlar o matar agentes infecciosos en un cuerpo humano o animal, en una superficie o en equipaje, carga, contenedores, medios de transporte y mercancías por exposición directa a agentes químicos o físicos. Tenga en cuenta que la palabra "desinfección" se utiliza más en este documento. Esta definición se basa en las [Guías de higiene y saneamiento de los transportes aéreos de la Organización Mundial de la Salud](#).

Evento: La ocurrencia de un caso sospechoso o confirmado de COVID a bordo, una aeronave contaminada con fluidos corporales o cualquier otra situación no estándar que requiere de labores de limpieza y desinfección adicionales.

4 Referencias regulatorias y de la industria

Se consultaron las siguientes referencias normativas, referencias de la industria y la orientación de los fabricantes de aeronaves (OEM); su contenido se utilizó para la elaboración de esta guía. Es posible que se apliquen requisitos adicionales según la normativa local.

Organización Mundial de la Salud - OMS

- [International Health Regulation](#)
- [Guías de higiene y saneamiento de los transportes aéreos de la Organización Mundial de la Salud](#)
- [Operational considerations for managing COVID-19 cases or outbreak in aviation](#)

Organización de Aviación Civil Internacional - OACI

- Anexo 9 - Instalaciones requeridas para la implementación de medidas de salud pública.
- Anexo 14 – Plan de emergencia del aeródromo.
- Manual de Facilitación y Modelo de Programa Nacional de Facilitación
- [CART Take off Guidance](#)

IATA

- [Restarting aviation following COVID-19 Medical evidence for various strategies](#)
- [Guidance for Ground handling return to service](#)
- [Material de Orientación General para las Operaciones en Cabina de Pasajeros Durante y Post-Pandemia](#)
- [Suspected Communicable Disease Guidelines for cleaning crew](#)
- [Guidance for Flight Operations During and Post Pandemic](#)

EASA

- [Interim guidance on Aircraft Cleaning and Disinfection in relation to the SARS-CoV-2 pandemics](#)
- [EASA SD No.: 2020-02 Operational measures to prevent the spread of Coronavirus 'SARS-CoV-2' infection](#)
- [EASA SIB No.: 2020-02R4 Coronavirus 'SARS-CoV-2' Infections – Operational Recommendations](#)

FAA

- [Updated Interim Occupational Health and Safety Guidance for Air Carriers and Crews](#)



US Center for Disease Control (CDC)

- [Updated Interim Guidance for Airlines and Airline Crew: Coronavirus Disease 2019 \(COVID-19\)](#)

CAAC

- [Preventing Spread of Coronavirus Disease 2019 \(COVID-19\) Guideline for Airlines](#)

Fabricantes de aeronaves (OEM)

NOTA: Favor de referirse a la información más actualizada de los fabricantes de las aeronaves OEM.

- Airbus – Operators Information Transmission – SUBJECT: ATA 21 – Virus Outbreaks – Novel Corona Virus
- ATR – Operators Information Message OIM 2020-002 (COVID-19) CABIN AIR SUPPLY
- ATR – Operators Information Message OIM 2020-007 (COVID-19) AIRCRAFT CLEANING AND DISINFECTION
- Boeing – MOM-MOM-20-0053-01B

5 Programas pandémicos de limpieza y desinfección

Durante la pandemia las compañías deben revisar y actualizar sus programas de limpieza y desinfección de acuerdo a los requisitos reglamentarios locales y el plan del aeropuerto para mejorar la limpieza y desinfección. Estos deben actualizarse de acuerdo a las [Guías de higiene y saneamiento de los transportes aéreos de la Organización Mundial de la Salud](#) y de los estándares y métodos recomendados de la industria.

Es importante enfatizar que todas las medidas a tomar por causa del COVID-19 deben ser progresivas y ajustarse a la situación existente, así como ser reducidas o eliminadas cuando mejoren las condiciones regionales.

Resulta esencial que las aerolíneas, en colaboración con las compañías de limpieza, evalúen y atiendan los siguientes aspectos; así como su impacto en las operaciones:

(a) Gestión de la Pandemia

1. Itinerarios de vuelos, tipo y tamaño de las aeronaves, tiempos en tierra,
2. Los niveles de riesgo de cada ruta en base a la exposición al COVID-19,
3. Situación de la pandemia en el destino desde donde los pasajeros hacen conexiones,
4. Preparación y disponibilidad de las compañías de limpieza en los aeropuertos,
5. Disponibilidad del equipo de protección personal (PPE),
6. Medidas de higiene y seguridad, tales como el distanciamiento físico, aspectos de higiene, uso de equipo de protección personal (PPE), etc.

(b) Disponibilidad del Personal

1. Disponibilidad y asignación del personal de limpieza para realizar las tareas de trabajo,
2. Competencias existentes y faltantes de habilidades,
3. Vigencia de la capacitación, necesidades y requisitos de capacitación,
4. Cumplimiento normativo de seguridad laboral, continuidad de las medidas.

(c) Disponibilidad Operacional

1. Tipos de limpieza,
2. Mejora de los procedimientos estandarizados de limpieza y desinfección debido a necesidades técnicas y por eventos que causan riesgos para la salud,
3. Tipo y disponibilidad de productos de limpieza y desinfección que no son perjudiciales para los materiales de la aeronave.
4. Procedimientos actualizados para la remoción y eliminación segura de cualquier agua contaminada, alimento, desechos humanos o animales, aguas residuales y cualquier otra materia contaminada de un medio de transporte.
5. Requerimientos regulatorios y del aeropuerto.

Para mayores detalles en la gestión de la pandemia, el aeropuerto, el personal y la preparación operacional, favor de referirse al documento [IATA Guidance for ground handling return to service](#).

5.1 Evaluación de riesgos de las rutas

Las aerolíneas deben monitorear y evaluar el nivel de riesgo de transmisión del COVID-19 en cada ruta. Los niveles de riesgo cambiarán frecuentemente de acuerdo con la tasa de transmisión local, la cantidad de pasajeros a bordo, la duración de los vuelos operados y otros factores.

Se recomienda que las aerolíneas desarrollen su propia metodología para realizar la evaluación de riesgos de exposición al COVID-19 para cada ruta a operar y con ello determinar si se requieren medidas adicionales de mitigación en relación con los servicios, políticas o procedimientos.



Algunas agencias de salud han publicado tableros informativos relacionados con los índices de infección, mismos que ayudan en la evaluación de riesgos. Favor de referirse a los documentos de la [Organización Mundial de la Salud - OMS](#), [European Center for Disease Prevention and Control](#), [EASA Anexo 1 – Lista de aeropuertos ubicados en las áreas con alto riesgo de transmisión de infección de COVID-19](#) y el de [US Center for Disease Control - CDC](#).

Se tiene mayor material de orientación para la evaluación de riesgos y las acciones de mitigación basadas en los niveles de riesgo en los documentos de la CAAC [Preventing Spread of Coronavirus Disease 2019 \(COVID-19\) Guideline for Airlines, Guidance for ground handling return to service](#) y el documento de IATA [Material de Orientación General para las Operaciones en Cabina de Pasajeros Durante y Post-Pandemia](#).

5.2 Personal de limpieza

5.2.1 Seguridad e higiene ocupacional

Las organizaciones deben asegurarse de desarrollar e implementar estrategias de seguridad y salud laboral adecuadas para atender la pandemia; esto, para garantizar la protección del personal. Las estrategias deben cumplir con todas las legislaciones aplicables, los requisitos locales y las directrices relativas a COVID-19.

Dichas estrategias incluyen rutinas de higiene mejoradas, asegurando la disponibilidad de instalaciones y desinfectantes relevantes, controles de salud y bienestar, uso adecuado de equipos de protección del personal, campañas de sensibilización y capacitación, y otros. Para mayores detalles de estrategias de seguridad e higiene laboral, favor de referirse al documento de IATA [Guidance for ground handling return to service](#).

5.2.2 Protección personal

De acuerdo a los requerimientos de la pandemia, cada empresa deberá desarrollar una estrategia de enfoque de capas múltiples que le permita incluir varias capas:

(a) Rutinas de higiene

1. Lavado frecuente de manos,
2. Eliminar el tocarse la cara, la propagación de microgotas por toser o estornudar, etc.,
3. Disponibilidad de instalaciones para lavarse,
4. Desinfectantes a base de alcohol,
5. Comprender y reconocer los síntomas de COVID-19.

(b) Distanciamiento físico

1. Distanciamiento entre el personal en servicio durante los tiempos de descanso,
2. Separación de los miembros de los equipos durante el turno de trabajo y su transportación hacia y desde la aeronave,
3. Programación de los mismos elementos de los equipos de trabajo en los mismos días,
4. Realizar los procesos de cambios de turno sin tener contacto entre los involucrados, por ejemplo: mediante vía telefónica, bitácoras electrónicas o al menos a través de un distanciamiento físico mínimo adecuado,
5. Reducción de movimientos innecesarios de personal en las inmediaciones del aeropuerto.

(c) Equipos de protección personal (PPE), por ejemplo: cubrebocas, protectores faciales, gafas, guantes, batas, delantales, gorros, etc.

1. Cada compañía debe definir si su personal de limpieza debe utilizar equipos de protección personal de acuerdo a las regulaciones y reglas locales y en base a la exposición de riesgos (por ejemplo: tipo de actividad), y la dinámica de transmisión (por ejemplo: propagación de microgotas al toser o estornudar),
2. Si es posible la exposición a salpicaduras, se puede requerir protección de los ojos de acuerdo a las instrucciones del fabricante,
3. El uso de guantes desechables, conforme a las instrucciones del fabricante del desinfectante,



4. Se deben usar batas desechables al limpiar la cabina y los baños.

- (d) Monitoreo, detección y pruebas de salud, tales como toma de temperatura corporal del personal, reconocimiento de síntomas, declaración de salud, etc.

Favor de referirse al [Adjunto 1](#): Póster en el área del personal.

Los niveles de protección adecuada del personal de limpieza deben evaluarse caso por caso. En las etapas iniciales, podría ser necesaria la combinación de los enfoques anteriores para mitigar los riesgos.

Para mayores detalles, favor de referirse a los documentos [IATA Restarting aviation following COVID-19 Medical evidence for various strategies](#) y el [Guidance for Ground handling return to service](#).

5.2.3 Competencias del personal

Para asegurar que todo el personal de limpieza esté calificado y competente antes de comenzar a realizar sus tareas, las compañías deben asegurarse de que:

- (a) No se asigna a ninguna persona a realizar una tarea para la cual no se cuenta con un registro de capacitación,
- (b) Se proporciona capacitación inicial a todo el personal de nuevo ingreso previo a que estén programados para trabajar,
- (c) Se proporciona capacitación recurrente de acuerdo a los planes de capacitación,
- (d) Cuando no se pueda impartir capacitación recurrente, se extiende la validez de acuerdo con los requisitos reglamentarios,
- (e) Se proporcionan programas de inducción inicial a todo el personal que regresan de varios tipos de ausencia.
- (f) Para la capacitación teórica, se utiliza la capacitación en línea y las aulas virtuales tanto como sea posible,
- (g) Se realizan verificaciones de capacitación práctica y de competencias para los temas que no pueden realizarse mediante computadora,
- (h) Se actualiza todo el material de capacitación para abordar los cambios de las medidas de salud, de seguridad y los procesos de limpieza,
- (i) Se implementan campañas de concientización, posters, videos, anuncios, recordatorios rápidos, etc.,
- (j) Se incrementan las labores de supervisión, especialmente en la etapa inicial.

5.2.4 Capacitación

Se debe contar con una capacitación adecuada para garantizar que el personal de limpieza realice las tareas de limpieza de manera segura sin ningún daño potencial a la aeronave o a los equipos de la cabina de vuelo.

La capacitación debe incluir, pero no limitarse a los siguientes tópicos:

- (a) Actuales y nuevos tipos de productos de limpieza y desinfectante, así como su efectividad,
- (b) Comprensión de las Hojas de Datos de Seguridad de los Materiales (MSDS),
- (c) Los peligros de los productos químicos utilizados en la limpieza y desinfección,
- (d) Las técnicas de limpieza y desinfección.
- (e) Las Normas y procedimientos nuevos o modificados
- (f) Los procedimientos no rutinarios, limpieza y desinfección posteriores al evento
- (g) Los requisitos específicos de la aerolínea.
- (h) La salud y la seguridad en el trabajo para incluir las directrices generales de COVID-19, tales como:

1. Instrucciones sobre el uso de los equipos de protección personal (PPE) relacionados con COVID-19,
2. El distanciamiento físico durante las labores de limpieza,
3. Medidas de higiene,
4. Reconocer los síntomas de COVID-19 y las medidas a tomar,
5. Canales de información y acciones en caso de que el personal desarrolle síntomas de COVID-19,
6. Peligros de los productos químicos de limpieza utilizados en el lugar de trabajo,



7. Factores humanos y de salud mental.

Para mayores detalles, favor de referirse a las [Guías de higiene y saneamiento de los transportes aéreos de la Organización Mundial de la Salud](#).

5.2.5 Informes diarios y actualizaciones al personal

Ya que la situación de la pandemia es muy dinámica, los requerimientos de las autoridades regulatorias y las de salud cambian casi a diario, resulta entonces esencial el proveer frecuentemente sesiones de actualización a todo el personal sobre los siguientes tópicos:

- (a) Cambios incorporados por las nuevas regulaciones en relación a COVID-19,
- (b) Cambios y actualizaciones en la organización y en el equipo de gestión,
- (c) Procedimientos nuevos o actualizados durante la pandemia de COVID-19,
- (d) Acciones implementadas en materia de salud y seguridad laboral,
- (e) Recordatorios de las rutinas de higiene.

Se recomienda mantener un adecuado nivel de cooperación con los operadores de los aeropuertos para asegurar que se incorporan los requerimientos e instrucciones de ellos en los cursos de capacitación y en sus actualizaciones.

Para acceder a una guía detallada sobre la competencia del personal y de su entrenamiento, refiérase al documento [IATA Guidance for ground handling during COVID-19](#) y al reporte de la OACI [CART Take-off Guidance](#).

6 Productos de limpieza y desinfección

Es responsabilidad de la aerolínea el asegurarse de que los procedimientos y los productos de limpieza y desinfección utilizados por el proveedor de servicios en tierra o de limpieza se basen en las recomendaciones de los fabricantes de las aeronaves (OEM). Esto incluye el uso de los equipos de protección personal adecuados y de que se sigan los procedimientos conforme a las recomendaciones de la autoridad local de salud. Cualquier producto utilizado debe ser aprobado por la aerolínea.

Resulta vital la selección informada y el uso correcto de los productos para garantizar una limpieza y desinfección eficaces de una aeronave sin dañar el interior, los sistemas y los equipos de la aeronave y, al mismo tiempo, reducir al mínimo la probabilidad de transmisión de COVID-19 (o de cualquier otra enfermedad transmisible).

6.1 Selección de productos

- (a) Remítase a las autoridades sanitarias locales para obtener recomendaciones sobre los productos eficaces contra la COVID-19,
- (b) Consulte los materiales de orientación de los fabricantes de las aeronaves (OEM) para las recomendaciones más recientes,
- (c) Los fabricantes de las aeronaves recomiendan el uso de alcohol isopropílico al 70% como desinfectante de las superficies de contacto frecuente en la cabina de vuelo, la cabina de pasajeros y los compartimentos de carga. Para otras superficies, según la Organización Mundial de la Salud -OMS-, los productos de limpieza y desinfección deberán contener al menos un 60% de alcohol para destruir eficazmente el virus.
- (d) Los productos de limpieza y desinfección deben cumplir y estar certificados de acuerdo con las normas SAE AMS1452, AMS1453, AMS1525 o AMS1526
- (e) Es necesario consultar a los fabricantes de las aeronaves antes de utilizar cualquier agente de desinfección que no cumpla las normas SAE,
- (f) Consulte las instrucciones del fabricante del producto de limpieza y desinfección para asegurarse de que se utiliza el equipo adecuado de aplicación, ventilación y protección personal.

6.2 Uso de los productos

Para mayores detalles, favor de referirse al documento [ICAO Council Aviation Take-off: Guidance for Air Travel through the COVID-19 Public Health Crisis](#). Las siguientes recomendaciones están basadas en las recomendaciones de los fabricantes de las aeronaves (OEM) y de [EASA - Interim guidance on Aircraft Cleaning and Disinfection](#).

- (a) Aplicar con toallas pre-humedecidas o con un paño (pañuelo o lienzo) húmedo de un solo uso,
- (b) Utilizar los limitados tamaños de los frascos a bordo para reducir al mínimo el riesgo de que se derrame la solución de alcohol isopropílico,
- (c) No rocíe la solución de alcohol isopropílico en el compartimento de carga,
- (d) No permita que el líquido entre en contacto con equipos críticos (por ejemplo, el detector de humo, el equipo electrónico de funcionamiento de puertas y la boquilla de descarga de la extinción de incendios),
- (e) Tome precauciones en torno a las posibles fuentes de ignición, especialmente las fuentes ocultas como las cajas electrónicas montadas en el compartimento de carga, ya que los desinfectantes son inflamables,
- (f) Inspeccione periódicamente el equipo para asegurarse de que no haya efectos a largo plazo o daños a lo largo del tiempo debidos al uso frecuente de alcohol isopropílico. Si se observan daños, póngase en contacto con el fabricante de la aeronave (OEM) para obtener orientación sobre desinfectantes alternativos.

Precaución

En base a las [Guías de higiene y saneamiento de los transportes aéreos de la Organización Mundial de la Salud](#):

- (a) Los productos de limpieza y desinfección tienden a ser oxidantes y el interior de una aeronave contiene muchos materiales susceptibles de ser dañados por estos productos,
- (b) Los metales utilizados en la manufactura de la aeronave pueden corroerse al exponerse a esos productos,
- (c) Los cables y alambres de los sistemas críticos para la seguridad de la aeronave pueden deteriorarse al exponerse, los equipos y muebles del interior de las aeronaves puede ver reducidas sus propiedades de resistencia al fuego,
- (d) La solución de alcohol isopropílico es inflamable y algunos materiales del interior de las aeronaves, así como diversas instalaciones y cajas de los sistemas eléctricos son fuentes de ignición.

7 Limpieza y desinfección de la aeronave en tierra

Durante una pandemia, siguen siendo aplicables, en principio, todas las mejores prácticas de limpieza existentes. Sin embargo, éstas se deben revisar y actualizar en base a los requerimientos regulatorios, el plan de limpieza del aeropuerto y las recomendaciones de los fabricantes de las aeronaves para incluir nuevas medidas que atiendan la amenaza.

Basándose en la evaluación de riesgos que se realice, cada aerolínea puede implementar diferentes programas y técnicas de limpieza y desinfección y utilizar diferentes productos de desinfección que consideren las circunstancias operacionales y la duración de los efectos de desinfección de la sustancia utilizada.

7.1 Acciones previas a la limpieza

- (a) Para cumplir con las recomendaciones generales de distanciamiento físico, se recomienda que el personal de limpieza que ingrese a la aeronave para labores de limpieza sólo después de que todos los pasajeros y la tripulación hayan desembarcado. Esto puede variar en función de las medidas aplicadas por las reglamentaciones locales o en caso de que se utilicen otras formas de protección, como los cubrebocas y los protectores faciales.
- (b) En el caso de las aeronaves sin sistemas de aire acondicionado, en la medida de lo posible se deben mantener abiertas las puertas de la aeronave durante el tránsito para facilitar el intercambio de aire en la cabina (puertas de pasajeros, puerta de servicio y puerta de carga).

- (c) En el caso de las aeronaves con sistemas de aire acondicionado, éste debería mantenerse operando durante el proceso de desembarque y limpieza y debería notificarse al personal de limpieza. Consulte la [IATA Guidance for Flight Operations During and Post Pandemic](#).
- (d) Limpie y desinfecte todo los utensilios, equipos e instrumentos de limpieza antes de ingresar a la cabina de la aeronave y entre un uso y otro (por ejemplo, el material de limpieza como aspiradoras, cepillos, escobas, etc.).

7.2 Acciones durante la limpieza

- (a) Una vez a bordo de la aeronave, los sistemas de ventilación deben mantenerse en funcionamiento mientras se realiza la limpieza. La EASA recomienda que el aire acondicionado se apague durante la operación de desinfección y la cabina de pasajeros debe estar completamente ventilada después ésta.
- (b) Para evitar la contaminación a bordo, el personal de limpieza deberá:
 1. Ser asignada a tareas específicas en la medida de lo posible,
 2. Usar diferentes materiales de limpieza en cada área de trabajo, por ejemplo, paños (lienzo), cubos (cubetas), cepillos, trapeadores, etc., utilizando potencialmente artículos con código de colores.
 3. Llevar sus propios artículos de limpieza a bordo para evitar el intercambio innecesario de artículos de limpieza entre diferentes equipos/personas,
 4. Usar guantes desechables nuevos en cada área. Los guantes desechables no deben ser reutilizados en otras secciones de la cabina.
 5. Seguir la secuencia correcta de limpieza, por ejemplo: de arriba a abajo o de adelante hacia atrás según sea pertinente (por ejemplo, baños, cocinas (galley), pisos, etc.).
- (c) Utilice productos de desinfección de acuerdo a las recomendaciones de la sección [Productos de limpieza y desinfección](#).
- (d) Limpie y desinfecte todas las áreas definidas en la sección 7.3 de este utilizando los productos aprobados referidos en la sección [Productos de limpieza y desinfección](#), así como los equipos, herramientas o utensilios de limpieza adecuados, tales como aspiradoras, escobas, cepillos, limpiadores o cualquier otro equipo o método aprobado.

7.3 Tareas de limpieza y desinfección

Los objetivos de estas recomendaciones de labores de limpieza sirven como una guía sobre cómo proporcionar un entorno operativo seguro e higiénico para los pasajeros, la tripulación y el personal de limpieza, así como para verificar que todos los controles e interruptores de la cabina de vuelo estén en la posición correcta antes de las operaciones de las aeronaves.

Para mayor orientación sobre la limpieza de la aeronave, consulte el Manual de Operaciones de Tierra de la IATA (IGOM) en su Sección IGOM 3.7, Servicio en la cabina de la aeronave.

Las tareas, tal como se definen en las siguientes listas de verificación, proporcionan un marco que puede ser realizado por las compañías aéreas.

Es su responsabilidad:

- (a) Revisar y actualizar sus matrices de limpieza sobre la base de las configuraciones específicas de los tipos de aeronaves,
- (b) Mantener la vigilancia de las superficies de alto contacto de las aeronaves en la medida de lo posible e incluir esas zonas en su lista de verificación de limpieza,
- (c) Establecer las tareas que consideren necesarias para ser completadas durante el inicio de operación y la pernocta, basándose en la evaluación de la empresa y en la evaluación de los puntos de la sección sobre los programas de limpieza y desinfección de la pandemia.

7.3.1 Cabina de vuelo

Tareas	Tránsito	Pernocta
Limpiar y desinfectar el asiento del piloto y del copiloto, incluidos los descansabrazos, la mesa de trabajo y los controles del asiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte los cinturones de seguridad, incluyendo sus partes metálicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desinfecte los controles de vuelo (columna y volante de control, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte las paredes laterales y los controles asociados (volante de control direccional en tierra, tableros de control, bitácora electrónica, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte los tableros de instrumentos y controles asociados (palanca del tren de aterrizaje, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desinfecte la repisa antideslumbrante y los controles asociados (piloto automático, botones de precaución/advertencia, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte las viseras solares (quitasol) y las áreas circunvecinas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte el tablero superior, incluyendo las asas de sujeción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte la consola central, incluyendo los controles de los motores, de las aletas hipersustentadoras (flaps, slats), las unidades de control de comunicaciones, las de navegación, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte los auriculares del piloto y del copiloto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie el parabrisas con el producto autorizado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desinfecte la puerta de acceso a la cabina de vuelo (ambos lados), la manija y la cerradura.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Extienda, limpie y desinfecte los asientos plegables (jumpseat) y cualquier equipo asociado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie los pedales de control	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie o aspire el piso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p> Precaución:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) La frecuencia de la limpieza de la cabina de vuelo debe considerar tanto la distancia entre la cabina de vuelo de la cabina de pasajeros; así como la frecuencia de los cambios de los miembros de la tripulación (CART), (b) Cumpla con las normas y políticas específicas de las aerolíneas en lo que se refiere a la limpieza de la cabina de vuelo. Por ejemplo: El personal de limpieza sólo podrá entrar en la cabina de vuelo en presencia de un técnico o de miembro de la tripulación de vuelo, (c) Evite la atomización de productos en forma directa sobre paneles y pantallas, (d) Asegúrese de que el líquido no se filtre en los controles, (e) Notifique inmediatamente cualquier cambio a los ajustes, instrumentos o controles de la cabina de vuelo que de manera accidental se haga durante el proceso de limpieza (f) Algunos equipos de la cabina de vuelo pueden tener necesidades adicionales de desinfectante en función de su uso específico (por ejemplo: las máscaras de oxígeno), por lo que deberían establecerse los procedimientos correspondientes. 		

7.3.2 Cocinas (Galleys)

Tareas	Tránsito	Pernocta
Limpie y desinfecte las cubiertas, y las mesas de servicio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie los hornos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie las cafeteras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie los calentadores de agua.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie los paneles inferiores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie los paneles inferiores de los interruptores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie los compactadores de basura y de desechos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie los armarios y los cajones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie el interior de las cocinas y las puertas de los muebles de las cocinas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte los contenedores y los lugares de almacenamiento de los carritos de servicio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte los carritos de servicio colapsables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Drene y desinfecte los fregaderos, incluyendo las llaves de agua y el tapón del drenaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remueva la basura y desechos de los contenedores y éstos de sus compartimentos. Limpie y desinfecte el área, incluyendo la puerta abisagrada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Barra o trapee y desinfecte el piso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p> Precaución:</p> <p>(a) Asegúrese de limpiar los hornos y las superficies de aluminio con detergentes apropiados, de acuerdo con las normas recomendadas.</p>		

7.3.3 Asientos de la tripulación de cabina y tableros de operación de las puertas de entrada y de servicio

Tareas	Tránsito	Pernocta
Limpie y desinfecte cada asiento de tripulante de cabina, cinturones de Seguridad y las áreas circunvecinas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte el equipo de intercomunicación de los tripulantes de cabina.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vacíe y limpie los alojamientos de los asientos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspeccione los materiales de lectura por condición y daños en forma general.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reemplace o limpie las huellas dactilares de los materiales de lectura y ordénelos conforme las instrucciones operacionales de la aerolínea.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie la tela de la tapicería y remueva cualquier mancha evidente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte el marco de las puertas, incluyendo sus paneles, palancas de control, los alféizares (peto metálico en el piso del contramarco de la puerta), las puertas de salida de emergencia y las cubiertas de los toboganes de emergencia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.3.4 Baños

Tareas	Tránsito	Pernocta
Limpie los espejos utilizando limpiadores de cristal o vidrio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asegúrese de que todos los dispensadores de jabón líquido estén funcionando correcta y adecuadamente rellenos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte el dispensador de jabón líquido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte el lavamanos, las manijas de las llaves de agua y los bordes metálicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte los tableros laterales y el techo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte los alojamientos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte la mesa de servicio, si se tiene instalada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie la taza, el asiento, su marco y la perilla de activación del mecanismo de descarga y asegúrese de que el sistema funciona correctamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vacíe los botes de basura y desechos, limpie y desinfecte el compartimento incluyendo la puerta abisagrada y reinstale los botes en su compartimento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte el piso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asegúrese de que el baño sea abastecido y arreglado con los materiales y amenidades requeridos para los vuelos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<p>Limpie y desinfecte la puerta del baño (ambos lados), incluyendo la cerradura, la manija o perilla, el asa, los marcos de la puerta y el gancho para colgar abrigos -si se encuentran instalados-.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>⚠ Precaución:</p> <p>(a) Limpie y desinfecte inmediatamente cualquier derrame para prevenir que ocurra algún daño o deterioro de los materiales.</p> <p>(b) La limpieza del baño se debe realizar en un orden “de arriba hacia abajo”, esto por razones de higiene.</p> <p>(c) No vuelva a utilizar las jergas o trapos utilizados para limpiar un baño cuando pretenda hacer cualquier labor de limpieza en las cocinas (galleys).</p>		

7.3.5 Asientos de pasajeros y áreas circunvecinas

Tareas	Tránsito	Pernocta
Previo a las labores de limpieza y desinfección, utilice una aspiradora para remover las partículas sueltas de los pisos y las alfombras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remueva las cubiertas de los apoyos para la cabeza y las fundas de los cojines de los asientos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte la ventanilla, la cortina de la ventanilla, los controles de regulación de obscurecimiento de la ventanilla (si se encuentra instalada), las paredes laterales, el techo incluyendo las salidas de aire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte los revisteros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte los alojamientos del equipaje de mano (overhead bin), incluyendo sus manijas, las puertas y su superficie interior.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remueva todos los desechos y basura de las bolsas de los respaldos de los asientos, límpielos y desinfectélos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte las hojas de instrucciones de emergencias, la literatura y acomódelas de acuerdo con las instrucciones de la aerolínea.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie, desinfecte y seque las mesas de servicio de los asientos de los pasajeros por ambos lados, incluyendo su mecanismo de aseguramiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Para los asientos con tapicería en tela, utilice una aspiradora para remover las partículas sueltas. Para los asientos con tapicería en piel, limpie y asegúrese que los asientos queden secos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remueva cualquier mancha visible o solicite el cambio de la funda del asiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desinfecte los cinturones de Seguridad y sus hebillas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte los descansabrazos, las pantallas de entretenimiento a bordo, sus controles, las luces de lectura, las salidas de aire acondicionado, los controles del asiento, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte las cunas de los bebés, los cinturones de seguridad adicionales o cualquier otro material de servicio (si se tiene instalado).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vista y acomode el asiento del pasajero para que esté limpio según las normas y políticas de la aerolínea.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------------------------

⚠ Precaución:

- (a) Tenga cuidado al manipular bolsas desechables, objetos punzantes, etc. que puedan haber sido desechados por los pasajeros,
- (b) Si hay una mancha de chicle (goma de mascar), utilice un removedor de chicle para eliminar la mancha y no lo haga con objetos punzantes, ya sea en el piso de la cabina o en los asientos,
- (c) Si la alfombra, los asientos, el cinturón de seguridad y/o cualquier otra parte de la cabina de pasajeros están sucios, consulte la sección 8 "[Limpieza y desinfección durante un evento](#)" de este documento,
- (d) Se recomienda desinfectar (con los métodos adecuados) el piso de la cabina de pasajeros de adelante hacia atrás antes de limpiar el avión y luego volver a limpiarlo en sentido contrario (de atrás hacia adelante) una vez terminada la desinfección de la cabina,
- (e) Si se requiere limpiar las rejillas de ventilación de la cabina, el proceso debe ser supervisado por personal técnico de mantenimiento o según la recomendación de la aerolínea,
- (f) Para los armarios y los alojamientos de equipo semifijo, solicite al personal de mantenimiento que retire el equipo de emergencia para realizar las labores de limpieza y desinfección,

7.3.6 Compartimentos de descanso de las tripulaciones

Tareas	Tránsito	Pernocta
Remueva los desechos y basura de los alojamientos y sus áreas circunvecinas,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte las consolas de control (de luces de lectura, de aire acondicionado, etc.),	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte el techo y los interruptores de las luces de iluminación,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asegúrese de que los juegos de cama (sábanas, cobertores y fundas de almohadas) proporcionados sean equivalentes a la cantidad de los miembros de la tripulación,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie o aspire la alfombra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.3.7 Compartimentos de carga

Tareas	Tránsito	Pernocta
Limpie y desinfecte las áreas circunvecinas a la puerta de los compartimentos de carga y sus manijas de operación [compartimento delantero, trasero y de carga suelta (bulk)],	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte los tableros de control de carga, incluyendo las palancas de control en el techo, los seguros y los demás elementos de control del sistema de control de carga,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte todos los tableros de acceso y los paneles de servicio, incluyendo los del control de la puerta y sus accesos,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie los soportes de la red de la puerta, los accesorios de fijación de la red y sus puntos de anclaje en el compartimento de carga, si procede,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte los interruptores de las luces de iluminación,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte la cabina, asientos , y área de descanso de la tripulación de la misma manera conforme a las secciones 7.3.5 and 7.3.6,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte las áreas de contacto frecuente en el compartimento superior (aplica a aeronaves de carga),	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte las áreas de contacto frecuente en el compartimento principal (aplica a aeronaves de carga),	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpie y desinfecte las áreas de contacto frecuente en el compartimento inferior (aplica a aeronaves de carga),	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p> Precaución:</p> <p>(a) En caso de desinfección de todo el compartimento de carga, consulte el material de orientación del fabricante de la aeronave OEM, para obtener mayores detalles sobre las técnicas apropiadas que deben utilizarse,</p> <p>(b) En toda aeronave donde el personal permanezca en el compartimento de carga para estibar o descargar manualmente la carga, se debe considerar la limpieza de todo el piso,</p> <p>(c) Para la limpieza de las aeronaves de carga, asegúrese de incluir en las labores de limpieza de acuerdo a las listas de verificación aquí proporcionadas, las siguientes áreas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cabina de vuelo, 2. Baños, 3. Cocinas (Galleys) 4. Compartimentos de descanso de las tripulaciones, 		

7.3.8 Limpieza de los contenedores y palets de carga ULDs

- (a) Después de los procesos de descarga, todos los contenedores de carga (ULDs) se deben limpiar de suciedad y otras posibles contaminaciones.
- (b) Los palets de carga (ULDs) que se hayan utilizado para el transporte de mercancías como animales vivos, productos animales y vegetales comestibles o no comestibles, o los palets de carga que hayan estado expuestos a fugas de mercancías peligrosas o no peligrosas deben limpiarse de conformidad con los requisitos nacionales e internacionales en materia de salud, seguridad y cuarentena.
- (c) Una vez que el palet de carga se haya limpiado y desinfectado adecuadamente, se podrá utilizar nuevamente.

Para mayores detalles, favor de referirse al Manual de Manejo de Carga de IATA (IATA Cargo Handling Manual - ICHM-), en su Capítulo 13, sección ICHM 13.1.2.

7.3.8.1 Contenedores con Temperatura Controlada (TCC)

- (a) Antes de colocar cualquier carga en su interior, se debe comprobar la limpieza del interior del contenedor en su totalidad, incluidos todos los huecos o alojamientos.
- (b) Antes de cada uso, se recomienda un lavado a profundidad. Por ejemplo, con agua presión (Consulte las Regulaciones ULDR de IATA en su numeral ULDR SS 50/4).
- (c) Si hay alguna duda de posible contaminación biológica o si el expedidor lo exige como precaución sanitaria cuando el contenido previsto se destine al consumo humano, el interior del contenedor deberá desinfectarse a fondo, por ejemplo, con vapor de hasta 110°C (230°F) o un producto que contenga, por ejemplo, cloro.

Los productos químicos utilizados en el proceso de limpieza y desinfección deben ser compatibles con los materiales del contenedor (véanse las instrucciones del fabricante) y aceptados por las autoridades sanitarias (Consulte las Regulaciones ULDR de IATA en su numeral ULDR 1.5.17 en la Sección 1).

Para mayores detalles, favor de referirse a las Regulaciones ULDR de IATA en su Capítulo 9.

NOTA: Es posible que también sea necesaria la limpieza y/o desinfección durante la recepción del contenedor o cuando se remueve su contenido.

7.4 Acciones después de la limpieza

Después de las labores de limpieza y del proceso de entrega, asegúrese de que el personal de limpieza desembarque todos los utensilios, materiales y herramientas de limpieza, así como los desechos y basura; así como de seguir las siguientes disposiciones:

- (a) La eliminación de la basura y los desechos debe hacerse de conformidad con las normas de la autoridad aeroportuaria local, véase la sección [Gestión de desechos durante la pandemia](#) de este documento,
- (b) El personal que desembarque la aeronave con materiales de desecho deberá llevar guantes para protegerse y eliminarlos después del proceso de eliminación de desechos y basura,
- (c) No obstruya los abordadores (puente de embarque) o las escaleras de acceso de los pasajeros con bolsas de basura,
- (d) No arroje bolsas de basura a la rampa desde el avión o desde las escaleras,
- (e) Si se va a proporcionar algún material de servicio antes del despacho de la aeronave, asegúrese de que se haga y se indique en la documentación de entrega.

 **Precaución:** Minimice la cantidad de personal que tiene acceso a las áreas limpias de la aeronave, para mantener el ambiente estéril previo al abordaje de pasajeros.

7.4.1 Procedimientos de entrega/recepción

Es necesario contar con un protocolo de entrega que incluya el registro correspondiente para indicar que la aeronave ha sido limpiada y desinfectada de acuerdo con los procedimientos establecidos. Para garantizar la coherencia en las distintas regiones, se recomienda a las aerolíneas que utilicen la hoja de control de limpieza y desinfección de aeronaves ([Aircraft cleaning and disinfection sheet](#)) proporcionada por CART.

8 Limpieza y desinfección durante un evento

8.1 Caso sospechoso o confirmado de COVID a bordo

Para los procedimientos para las tripulaciones de cabina y el personal de limpieza, en caso de este tipo de eventos, favor de referirse al documento [IATA Suspected Communicable Disease Guidelines for cleaning crew](#), así como el documento [EASA - Interim guidance on Aircraft Cleaning and Disinfection](#) y el documento [CDC Updated Interim Guidance for Airlines and Airline Crew: Coronavirus Disease 2019 \(COVID-19\)](#). Para mayores detalles sobre las medidas de limpieza en la cabina de pasajeros durante el vuelo, favor de referirse al [Material de Orientación General para las Operaciones en Cabina de Pasajeros Durante y Post-Pandemia](#).

8.2 Aeronave contaminada con fluidos corporales

Cuando la cabina de pasajeros se encuentre contaminada con sangre, secreciones respiratorias, vómitos, excreciones y otros contaminantes líquidos, ésta debe ser desinfectada como se indica en el proceso que se describe a continuación; durante el vuelo por la tripulación de cabina y en tierra por el personal de limpieza después del aterrizaje de la aeronave.

El personal de limpieza en tierra debe seguir los pasos (c) a (f) en caso de que haya un caso de contaminación con fluidos corporales. En caso de "desinfección después de un evento", después del desembarque, se debe ajustar el sistema de aire acondicionado para asegurar que se complete todo el intercambio de aire de la cabina. Una vez que se ha terminado el intercambio de aire se debe apagar el sistema de aire acondicionado para aplicar un desinfectante aprobado.

- (a) La tripulación de cabina deberá limpiar la zona utilizando el kit de precaución universal (UPK) así como utilizar el equipo de protección personal (PPE),
- (b) Prepare el desinfectante
- (c) Cubra uniformemente las secreciones, la sangre, los vómitos, las excreciones y otros contaminantes con un desinfectante absorbente,
- (d) Recoja/remueva los contaminantes coagulados con palas portátiles en bolsas de desechos de riesgo biológico,
- (e) Limpie y desinfecte sus manos antes de quitarse los equipos de protección en el siguiente orden: quitarse los trajes protectores (delantales), los guantes, aplique una toallita desinfectante de la piel para limpiar y desinfectarse las manos; luego quitarse las gafas, los protectores faciales y, por último, aplicar una toallita desinfectante de la piel para limpiarse las manos y otras partes del cuerpo que puedan haber estado expuestas a los contaminantes,
- (f) Coloque todos los materiales de protección utilizados y los elementos contaminados dentro de una bolsa de desechos de riesgo biológico y selle la bolsa,
- (g) Mantenga la bolsa de residuos de riesgo biológico sellada en un lavabo,
- (h) Informe a los departamentos de operaciones en tierra en el aeropuerto de destino para que se preparen para una limpieza y eliminación adicionales del peligro biológico,

Para mayores detalles, favor de referirse al documento [WHO Operational considerations for managing COVID-19 cases or outbreak in aviation](#) y el documento [CAAC Preventing Spread of Coronavirus Disease 2019 \(COVID-19\) Guideline for Airlines](#).

8.3 Comunicación entre la tripulación de vuelo y el personal en tierra

En caso de un evento como el descrito en los numerales 8.1 y 8.2, la tripulación de vuelo debería comunicarse con el personal de operaciones en tierra proporcionando los detalles del evento para asegurar de que el personal de limpieza esté preparado para recibir a la aeronave con el equipo de protección personal (PPE), los equipos y materiales apropiados. Debería existir un proceso en el que se informe al personal de limpieza de un suceso y, por lo tanto, de que se sigan los procedimientos correspondientes de limpieza y desinfección.

9 Limpieza de los compartimentos de carga durante el manejo de mercancías peligrosas y cargas especiales

9.1 Identificación de derrames de posibles mercancías peligrosas

- (a) Antes de estibar la carga en una aeronave, los palets de carga (ULDs) deben inspeccionarse y encontrarse libres de cualquier indicio de fuga o daño de las mercancías peligrosas contenidas en ellos,
- (b) Se debe retirar de la aeronave todo bulto o paquete que parezca estar dañado o tener fugas, y disponer de su eliminación en condiciones seguras. Los embalajes o sobre embalajes que contengan mercancías peligrosas deberán ser inspeccionados para detectar signos de daños o fugas al ser descargados de la aeronave o del palet de carga (ULD),
- (c) Si se encuentran indicios de daños o fugas, deberá inspeccionarse la posición en la aeronave donde se estibó la mercancía peligrosa o el palet de carga en busca de daños o contaminación y deberá eliminarse toda contaminación peligrosa.

Para mayores detalles, favor de referirse a la Reglamentación sobre Mercancías Peligrosas (DGR).

9.2 Sustancias infecciosas

Cualquier persona responsable del transporte de paquetes que contengan sustancias infecciosas que se dé cuenta de que un paquete de este tipo ha sufrido daños o ha tenido fugas, esta persona debe:

- (a) Evitar manipular el bulto o reducir al mínimo la manipulación,
- (b) Inspeccionar los paquetes adyacentes para detectar la contaminación y apartar los que puedan haber sido contaminados,
- (c) Informar a la autoridad de salud pública o a la autoridad veterinaria competente y proporcionar la información sobre cualesquiera otros países de tránsito en los que las personas puedan haber estado expuestas a un peligro,
- (d) Notificar al expedidor y/o al destinatario.

9.3 Materiales radioactivos

- (a) Si es evidente el daño o fugas en un bulto o sobre envase de materiales radiactivos o en un contenedor de carga de materiales radiactivos o si se sospecha que el bulto o sobre envase o el contenedor de carga pudieron haber tenido fugas o haber sido dañados, se debe restringir el acceso al bulto o sobre envase o contenedor de carga y una persona calificada debe evaluar lo antes posible el alcance de la contaminación y el nivel de radiación resultante del bulto o sobre envase o contenedor de carga,
- (b) El alcance de la evaluación debe incluir también la aeronave, el equipo de la aeronave, las zonas adyacentes de carga y descarga y, de ser necesario, cualquier otro material que se haya transportado en la aeronave,
- (c) Cuando sea necesario se deberán adoptar medidas adicionales para la protección de la salud humana, de conformidad con las disposiciones establecidas por la autoridad competente, a fin de controlar y reducir al mínimo las consecuencias de esas fugas o daños.

9.4 Limpieza de los compartimentos de carga (después del transporte de animales)

- (a) Si se detecta algún derrame, se debe notificar al personal de mantenimiento de la aerolínea,
- (b) Utilice guantes y botas impermeables, lavables o desechables, mismas que deberán lavarse y luego desinfectarse o destruirse después de cada uso,
- (c) Previo a embarcar ganado, el interior del compartimento de carga debe limpiarse a fondo de todo material extraño y luego desinfectarse con métodos aceptables para su aplicación en las aeronaves,
- (d) Todos los compartimentos, pisos y estantes afectados deben lavarse a fondo o limpiarse con una solución de disolvente o detergente aprobado, seguida del uso de un desinfectante adecuado. Se recomienda utilizar para la desinfección de las aeronaves una solución con carbonato de sodio al 4% mezclado con silicato de sodio al 0.1% o una solución con ácido cítrico al 0.2%. No es necesario mojar profundamente las superficies para desodorizar y desinfectar eficazmente el área,
- (e) Rocíe el compartimento con un desodorante aprobado, cerrando todas las puertas inmediatamente después de la pulverización para obtener el máximo beneficio,
- (f) Todo el equipo, los corrales y los contenedores desmontables, incluidas las rampas de carga, deberán limpiarse y desinfectarse a fondo de acuerdo a las exigencias tanto del país exportador como del importador,
- (g) Se recomienda no substituir ningún equipo en la aeronave con el que los animales vayan a estar en contacto directo hasta que se haya lavado con agua limpia después de la desinfección para eliminar todo rastro de desinfectante que pueda causar daños a las estructuras de la aeronave.

Para mayores detalles, favor de referirse a las Regulaciones de Transporte de Animales Vivos de IATA [[Live Animals Regulations](#) (LAR)].

9.5 Derrame de productos perecederos durante su transporte

Durante el proceso de entrega de los envíos perecederos completamente empaquetados a la aerolínea, ésta debe evaluar el estado y condición del exterior de los paquetes por su capacidad para soportar la manipulación habitual durante el transporte aéreo y buscar signos evidentes de daños, como cajas aplastadas, olores y aromas extraños, fugas, derrames, etc.

Si se produce un derrame o una fuga de líquido que contamine el interior de la aeronave, deberá notificarse lo antes posible al capitán de la aeronave y/o al representante del aeropuerto o del personal técnico de mantenimiento de la aerolínea para que se tomen las medidas de seguimiento adecuadas.

El procedimiento escrito a seguir debe estar bien documentado e informarse adecuadamente, ya que los derrames pueden causar daños graves a los sistemas o estructuras de las aeronaves (véase el manual de procedimientos internos de la aerolínea). No intente limpiar el derrame sin consultar previamente para ese propósito.

Para mayores detalles, favor de referirse a las Regulaciones de Transporte de Carga Perecedera de IATA [[Perishable Cargo Regulations](#) (PCR)].



10 Métodos potenciales de desinfección

Para la desinfección de las aeronaves se han propuesto varios métodos alternativos, como la pulverización electrostática, el tratamiento con rayos ultravioleta, la ionización, la fumigación, aplicación de gas ozono, etc. Aunque algunos de estos métodos se encuentran en proceso de prueba, hasta que no se demuestren resultados positivos y eficaces y no presenten efectos a largo plazo en la estructura y la cabina de la aeronave, no se consideran todavía como un estándar de la industria.

Si las aerolíneas deciden aplicar esos métodos, deberán completarse los siguientes procesos:

- (a) La aerolínea ha hecho una evaluación exhaustiva del método propuesto para garantizar que es seguro para la aeronave y que el método cumple los reglamentos sanitarios, y
- (b) El fabricante de la aeronave (OEM) ha aprobado el método, y
- (c) Si procede, el método ha sido certificado por el órgano rector correspondiente (Autoridad de Aviación Civil y la Autoridad Sanitaria con las competencias correspondientes de vigilancia y supervisión) para su aplicación en la aeronave.

11 Gestión de desechos durante la pandemia

La pandemia de COVID-19 ha aumentado significativamente los volúmenes de desechos sanitarios de hospitales y clínicas, los cuales requieren manipulación y tratamiento especializados. Existe una obligación para el sector y sus reguladores de no solo garantizar la salud de los pasajeros y del personal, pero también que la cabina no esté contaminada y los desechos de su limpieza no contribuyen al creciente problema de eliminación de residuos. IATA alienta a las aerolíneas a que se reúnan con las autoridades sanitarias aeroportuarias y locales, así que con sus proveedores de servicios (empresas de catering y limpieza) a fin de determinar los procedimientos apropiados a la gestión de residuos ligados al COVID-19.

Esta sección combina las mejores prácticas a disposición del público, teniendo en cuenta los rápidos avances de la investigación sobre los medios de transmisión del COVID-19 y de las medidas para mitigarla, la información presentada en este documento se actualizará periódicamente.

11.1 Cambios durante la reactivación de los vuelos

A medida que se reanudan los vuelos, se espera que el volumen de desechos de cabina sea reducido por la oferta limitada de servicios a bordo. Sin embargo, es probable que aumenten las siguientes categorías de desechos:

- (a) Desechos de Equipos de Protección Individual (EPP) tales como cubrebocas, protectores faciales, guantes usados por la tripulación, pasajeros y personal de limpieza,
- (b) Envases de plástico vacíos de gel desinfectante,
- (c) Toallas desinfectantes desechadas y su embalaje,
- (d) Envases de plástico provenientes de alimentos y bebidas sellados,
- (e) Desechos de productos de limpieza, incluyendo toallas de papel usadas, paños desechables, botellas de plástico vacías de desinfectante, trapeadores y mapeadores.

11.2 Regulaciones de los desechos de cabina

Los desechos de la cabina ya están sujetos a la legislación que garantiza que se manejen, almacenen y eliminen de manera adecuada para minimizar la contaminación y el riesgo de enfermedades. De hecho, muchos países, incluidos Australia, Brasil, Canadá, Estados miembros de la Unión Europea, Nueva Zelanda y EE. UU., ya exigen que los desechos de cabina de los vuelos internacionales estén sujetos a manipulación, tratamiento y eliminación especializados.

Según el [Reglamento Sanitario Internacional \(2005\)](#) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), los Estados (autoridades competentes) deben garantizar, en la medida de lo posible, que las instalaciones de pasajeros en los aeropuertos internacionales y en las aeronaves se mantengan libres de fuentes de infección y contaminación. Las autoridades competentes pueden imponer restricciones adicionales a los desechos de la cabina durante la pandemia de COVID-19, incluida la necesidad de desinfectar las bolsas de desechos; prohibiciones de reutilización / reciclaje, necesidad de doble embolsado, sellado, etiquetado, manejo y tratamiento especializado, incluyendo esterilización por vapor, incineración y tratamiento químico.

Las restricciones de residuos impuestas por las autoridades sanitarias nacionales durante la pandemia deben respetarse en todo momento. Sin embargo, en ausencia de tales medidas o al acordar los procedimientos de desechos de la cabina durante la pandemia con las autoridades y los proveedores de servicios, esto puede resultar útil.

11.3 Riesgos de los desechos de cabina

El mecanismo principal de la propagación del virus COVID-19 son las microgotas exhaladas de las vías respiratorias y, aunque existe la posibilidad de contaminación de la superficie en el interior de la cabina, productos a bordo y desechos, esto puede minimizarse mediante la limpieza regular del interior de la cabina y de las manos. [La investigación](#) indica que el virus es más estable en las superficies de plástico y acero



inoxidable que en el cobre y el cartón, y que el virus aún vivo se detectó hasta 72 horas después de la aplicación en estas superficies. Un [regulador del Reino Unido](#) destaca que esta "investigación implicó la exposición de las superficies a altas cargas virales en un entorno de laboratorio y, por lo tanto, es probable que represente el "peor de los escenarios".

11.4 Clasificación de los desechos de cabina

Normal: los desechos de cabina generados durante el vuelo y la basura generada después de las labores de limpieza después del vuelo **donde ningún pasajero o miembro de la tripulación muestren síntomas de COVID-19** deben manejarse como **desecho normal**, de acuerdo a lo [recomendado por la OMS](#).

Peligro biológico: Si **un pasajero o miembro de la tripulación presenta síntomas de COVID-19**, todos los materiales de desecho, incluidas las comidas, bebidas y artículos desechables consumidos parcialmente, incluidas las toallas de papel usadas, las servilletas de papel y el equipo de protección personal (PPE) generados durante el tratamiento o el apoyo al pasajero o miembro de la tripulación deben tratarse como residuos potencialmente peligrosos. Se debe informar al personal de limpieza de que en el vuelo se ha detectado un caso sospechoso de COVID-19 y que los residuos de limpieza también deben colocarse en una bolsa de eliminación de residuos de riesgo biológico o en doble bolsa de plástico de residuos convencionales (esto, si no se dispone de una bolsa de riesgo biológico). Las bolsas deben ser etiquetadas y selladas para su manipulación, almacenamiento y tratamiento por especialistas. Se debe informar a la autoridad aeroportuaria y a los proveedores de servicios de las aeronaves de la presencia de desechos potencialmente peligrosos para la salud.

11.5 Tratamiento y disposición los desechos de cabina

Normal: Los desechos de las cabinas deben manipularse y almacenarse utilizando los procedimientos de desecho convencionales y eliminarse mediante el vertedero municipal o por incinerador. Debe continuar la reutilización y el reciclaje de los desechos de estos vuelos, pero los artículos reciclables deben ser segregados a bordo y no deben contener ningún equipo de protección personal (PPE) desechado. En el caso de los países que clasifican los desechos de cabina de los vuelos internacionales como biopeligrosos por motivos de salud agrícola (International Catering Waste - ICW), los aeropuertos o los contratistas locales de gestión de desechos ya someten los residuos a un manejo especial y a un tratamiento térmico (incineración o esterilización por vapor).

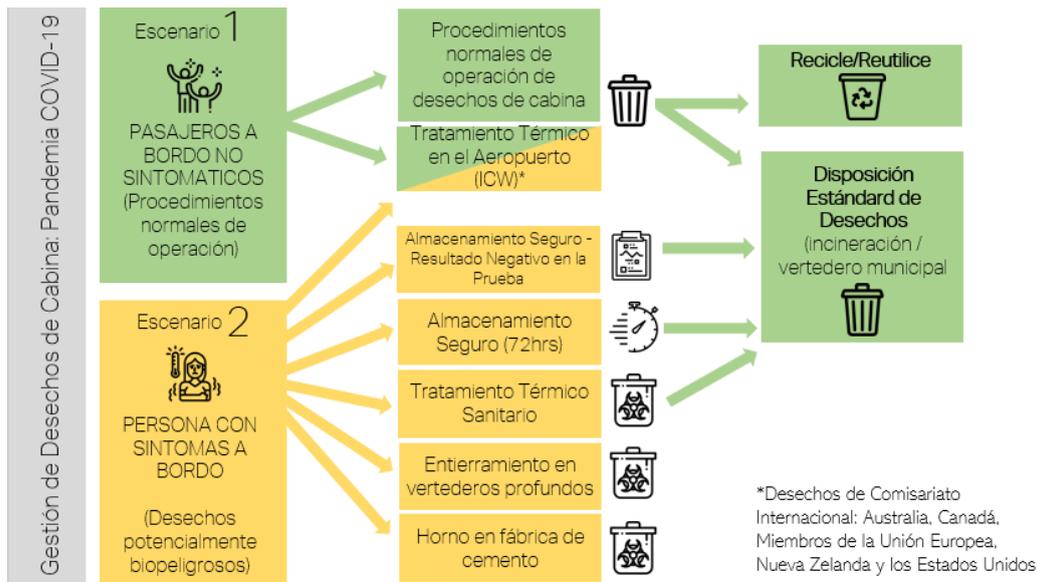
Peligro biológico: existen seis potenciales opciones de tratamiento y eliminación de los desechos de cabina potencialmente con peligro biológico resultantes de la pandemia. Entre ellas se incluyen las siguientes:

- (a) Tratamiento térmico en el aeropuerto o en la instalación del contratista local de gestión de desechos sin que se consideren necesarios requisitos adicionales para los desechos potencialmente biopeligrosos,
- (b) Almacenamiento en condiciones de seguridad en el aeropuerto o en las instalaciones del contratista local de gestión de desechos hasta que los resultados de las pruebas indiquen que el pasajero o el miembro del personal no tenía COVID-19. Los desechos pueden entonces tratarse como "normales".
- (c) Almacenamiento en condiciones de seguridad durante 72 horas en el aeropuerto o en las instalaciones del contratista local de gestión de desechos. Los desechos pueden entonces tratarse como "normales".
- (d) Tratamiento térmico de los desechos de atención sanitaria - los desechos pueden considerarse biopeligrosos y enviarse directamente para su tratamiento térmico en una instalación local de desechos de atención sanitaria.
- (e) Enterramiento en vertederos profundos: Muchos países en desarrollo carecen de la infraestructura necesaria para tratar los residuos sanitarios y la [Asociación Internacional de Residuos Sólidos](#) (ISWA) recomienda que, en tales circunstancias, los residuos contaminados

con COVID-19 se almacenen de forma segura durante más de 72 horas y/o se envíen para su eliminación en un vertedero en condiciones estrechamente controladas.

- (f) Hornos de fábricas de cemento - A falta de otras alternativas, se considera que las altas temperaturas, los largos tiempos de permanencia y el entorno alcalino de los hornos de fábricas de cemento son adecuados para el tratamiento de los desechos biopeligrosos. Esta opción ya se ha utilizado en [China](#) y [España](#), en respuesta a la pandemia de COVID-19.

El diagrama de flujo adjunto resume las opciones de tratamiento y disposición de los desechos de la cabina de pasajeros derivados de la pandemia:



11.6 Reducción de desechos pandémicos

La IATA recomienda que los pasajeros utilicen cubrebocas y que la tripulación utilice cubrebocas del tipo quirúrgico. Las aerolíneas pueden adquirir cubrebocas del tipo quirúrgico con filtros reemplazables. Si un pasajero elige usar su propio cubrebocas de tipo quirúrgico, se le debe alentar a que sólo se deshaga de ésta después de haber abandonado la aeronave, en un bote de basura cerrado. En el caso de la tripulación o los pasajeros que deseen sustituir su cubrebocas de tipo quirúrgico o sus guantes durante el vuelo, los artículos desechados deben depositarse en los cubos de basura de los baños. Además, las aerolíneas deberían considerar la posibilidad de colaborar con los aeropuertos para proporcionar unidades dispensadoras de desinfectante de manos en la terminal que podrían utilizarse para rellenar las botellas de desinfectante de uso personal.

11.7 Suspensión de la restricción de los plásticos de un solo uso (SUP)

Con base al [Reporte ambiental de la ONU](#), se ha producido un aumento de las prohibiciones de los plásticos de un solo uso (SUP) en más de 127 países que regulan el consumo de bolsas de plástico, y 27 más que extienden estas prohibiciones a otros productos de SUP, incluyendo platos, vasos, popotes (pajitas, sorbetes, bombillas) y materiales como el poliestireno. Los aeropuertos y las autoridades de aviación civil han añadido una capa extra de complejidad al aplicar sus propias restricciones a los plásticos de un solo uso (SUP). Desafortunadamente, estas prohibiciones de SUP no son compatibles con las restricciones médicas que se están imponiendo a los vuelos durante la pandemia. Los aeropuertos y las autoridades de aviación civil deberían permitir el uso de los plásticos de un solo uso (SUP) con fines médicos, de higiene y de seguridad durante la pandemia, incluyendo



bolsas de desechos biopeligrosos; equipos de protección personal (PPE) desechados; botellas vacías de desinfectante, pañuelos desinfectantes, sus envases, embalajes de alimentos y bebidas sellados.

11.8 Plan de involucramiento y de capacitación

Las aerolíneas deberían preparar un plan por escrito para compartir con las entidades interesadas, incluidas las empresas de servicios de limpieza, relativo a los procedimientos de gestión de desechos de COVID-19 y comunicar la información correspondientemente. Además, también recomendaríamos la capacitación de las tripulaciones en el manejo de residuos potencialmente biopeligrosos.



Consultas y comentarios

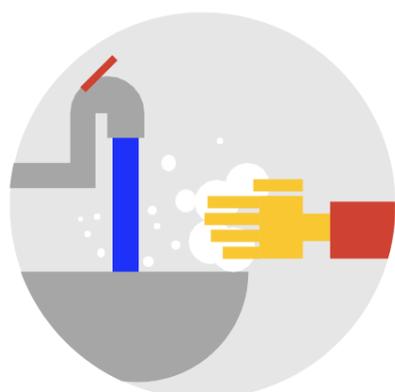
Se pretende actualizar periódicamente este documento a medida que recibamos aportes y actualizaciones de nuestros grupos de interés.

Se invita a enviar cualquier pregunta, recomendación o consulta a groundops@iata.org



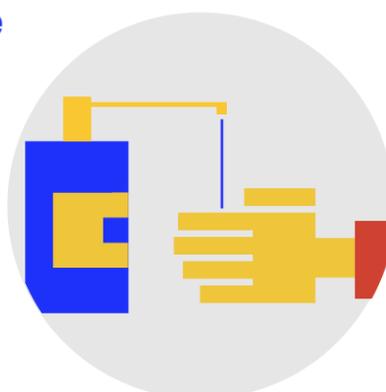
Adjunto 1: Póster en el área del personal

Instrucciones de bioseguridad para el personal de limpieza durante la pandemia de COVID-19



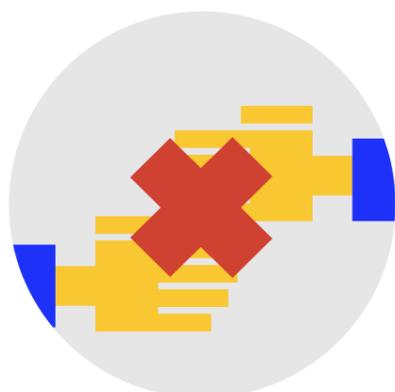
Lavarse regularmente las manos

Utilice agua y jabón líquido para lavarse las manos por un mínimo de 20 segundos cada vez que ingrese a un edificio.



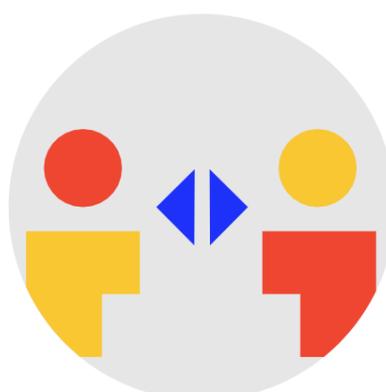
Desinfectarse

Cuando no sea posible lavarse las manos, desinfectelas frotando un gel a base de alcohol.



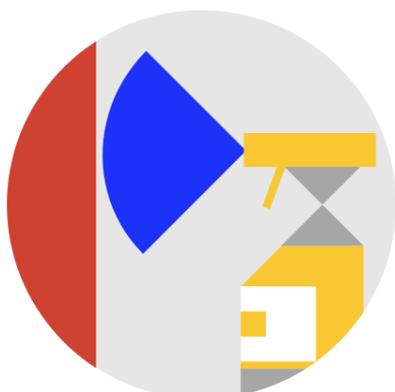
Evite saludarse de mano

Recuerde que el virus se transmite a través de las microgotas que se expelen al toser y estornudar, así como mediante el contacto directo entre personas.



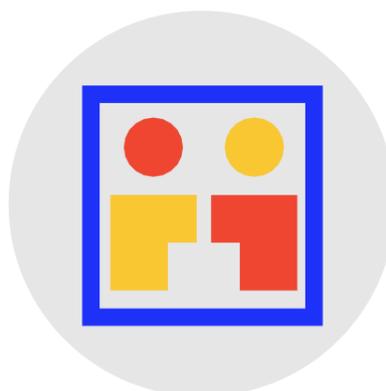
Respete el distanciamiento físico

Mantenga una distancia segura con otras personas respetando los señalamientos en el piso y otras indicaciones. Los conductores deben permanecer en los vehículos hasta el momento en que se les instruya otra cosa y atiendan los procedimientos locales.



Limpieza frecuente

Desinfecte frecuentemente todas las superficies de contacto y todos los equipos después de cada uso.



Mantenga la distancia

Evite entrar en espacios cerrados donde se encuentren otras personas o utilice el equipo de protección adecuado.



Utilice su propio equipo

Asegúrese de no tocar el equipo de otras personas.



Siga los materiales de orientación y las regulaciones de la empresa, las nacionales y las locales, especialmente si presenta síntomas potenciales de contagio.

SEA RESPONSABLE.

MANTENGASE SEGURO.

