

UIC COVID-19 TASK FORCE

RAILsilencia

Mascarillas, ventilación y distanciamiento social

Estado del arte - Julio 2020



INTERNATIONAL UNION
OF RAILWAYS

Advertencia

Todos los derechos de propiedad intelectual relacionados con la versión original en inglés de este documento y las traducciones posteriores seguirán siendo propiedad exclusiva de UIC, estos documentos llevan la mención de los derechos de autor de UIC.

© Unión Internacional de Ferrocarriles (UIC) - París, 2020

UIC autoriza a las personas físicas y jurídicas a copiar, reproducir y distribuir por cualquier medio, incluido el electrónico, este documento, siempre que estas acciones se realicen sin fines de lucro

Esta publicación producida por la UIC Covid-19 Task Force es una traducción de "RAILsilence - Masks ventilation and social distancing" y UIC no se hace responsable de los errores de traducción.

978-2-7461-2982-5

Warning

All intellectual property rights related to the original English version of this document and the subsequent translations shall remain the exclusive property of UIC, these documents bearing the mention of UIC copyright.

© International Union of Railways (UIC) - Paris, 2020

UIC hereby authorizes natural persons and companies to copy, reproduce and distribute by any means whatsoever, including electronic, this document, provided that these actions are made on a non-profitable basis

This publication produced by the UIC Covid-19 Task Force is a translation of "RAILsilence - Masks ventilation and social distancing" and UIC cannot be held responsible for any translation mistakes.

CONTENIDO

CONTENIDO	3	SOCIAL?.....	16
1. ¿POR QUÉ LLEVAR MASCARILLA?.....	6	4. MASCARILLAS, VENTILACIÓN Y DISTANCIA SOCIAL: ¿CÓMO SE AFECTAN ENTRE SI?.....	17
1.1 ESTÁ DEMOSTRADO QUE LAS MASCARILLAS LIMITAN LA PROPAGACION DEL COVID-19	6	4.1 ¿CUÁNTO IMPORTA LA VENTILACIÓN EN UN TREN? 17	
1.2 REQUISITOS LEGALES.....	7	4.2 EJEMPLOS DE VENTILACIÓN DE DIVERSAS..... 18	
2. TIPOS DE MASCARILLAS.....	9	COMPañIAS FERROVIARIAS..... 18	
2.1 DIFERENTES TIPOS DE MASCARILLAS.....	9	5. COMUNICACIÓN SOBRE MEDIDAS QUE SE APOYAN EN EL USO DE MASCARILLAS Y VENTILACIÓN ADAPTADA ÚNICAMENTE (y no en distanciamiento social).....	20
2.2 MASCARILLAS DE CALIDAD MÉDICA.....	9	5.1 EVALUAR EL CONTEXTO DEL USO DE LAS MASCARILLAS.....	20
2.3 PROTECTORES FACIALES	12	5.2 COMUNICACIÓN INTERNA	20
2.4 MASCARILLAS DE TELA REUTILIZABLES.....	12	5.3 COMUNICACIÓN EXTERNA.....	23
2.5 OTRAS COBERTURAS FACIALES DE TELA.....	13	6. CONCLUSIÓN	29
2.6 ¿HASTA QUÉ PUNTO SON EFECTIVAS LAS MASCARILLAS?.....	13	APÉNDICE.....	30
2.7 NORMAS Y EQUIVALENCIA ENTRE ESTÁNDARES INTERNACIONALES.....	14	EQUIVALENCIA ENTRE ESTÁNDARES QUE CUBREN EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (MÁSCARILLAS). 30	
3. ¿DISTANCIAMIENTO SOCIAL?	15	BIBLIOGRAFÍA	31
3.1 EL PORQUÉ DEL DISTANCIAMIENTO SOCIAL	15		
3.2 ¿CÓMO MANTENER EL DISTANCIAMIENTO			

GRUPO DE TRABAJO UIC COVID-19

Ante el brote de la enfermedad por coronavirus, la UIC estableció un grupo de trabajo que combina miembros de la UIC, expertos y otros actores relevantes como: AAR, AFRA, Unión Africana, ALAF, AllRail, ANPTrilhos, APTA, CER, CIT, EIM, EPF, ERFA, ETF, ETOA, IATA, OTIF, UITP y UNECE, para encontrar formas de dar respuestas a esta crisis, adaptadas al sector ferroviario.

El objetivo principal del grupo de trabajo UIC Covid-19 es proporcionar un espacio de confianza para que nuestros miembros y otras asociaciones compartan información sobre esta crisis. Dado que se trata de una crisis mundial sin precedentes, poder unirnos y beneficiarnos de las experiencias de los demás ha sido clave en la lucha por proteger vidas asegurando un mínimo de nuestro servicio esencial: el transporte.

Dado que esta sigue siendo una crisis global, necesita una respuesta global, y UIC se encuentra en una posición única para crear un espacio donde la comunidad ferroviaria mundial pueda reunirse y cooperar. En las reuniones del grupo de trabajo, ferrocarriles de Asia, África, Europa, Oriente Medio, Oceanía y las Américas, se benefician del conocimiento y la experiencia de los demás.

Responder a esta crisis desde el sector ferroviario obliga a navegar en un entorno cambiante, con un enfoque ágil y cotidiano, en el ahora y también en el corto y mediano plazo.

Entre marzo y julio de 2020, se han publicado cinco Guías de la UIC para los actores del sector ferroviario y se han puesto a disposición en línea en: <https://uic.org/covid-19>.

La información se comparte de manera constante entre los miembros. Toda la información compartida está disponible al unirse al grupo de trabajo y registrarse en la extranet de UIC en el espacio de trabajo del Grupo de trabajo Covid-19 <https://extranet.uic.org/index.php>

El grupo de trabajo de UIC Covid-19 también ha creado un grupo Linked-In donde se comparten artículos de periódicos relevantes y seminarios web. <https://www.linkedin.com/groups/13846065/>.

El grupo de trabajo de la UIC Covid-19 continúa su importante trabajo de intercambio de información, preparando las etapas de reanudación del servicio y la denominada fase de “nueva normalidad”. Sin embargo, este documento se centra en **el panorama actual de las mascarillas y los respiradores, los protectores faciales, las mascarillas reutilizables y otras coberturas faciales de tela. También proporciona una actualización sobre cómo las máscaras y la ventilación pueden reducir la necesidad de distanciamiento social.**



1. ¿POR QUÉ LLEVAR MASCARILLA?

Esta sección demostrará por qué se debe considerar el uso de mascarillas: su efectividad en la lucha contra el Covid-19 y también las regulaciones nacionales.

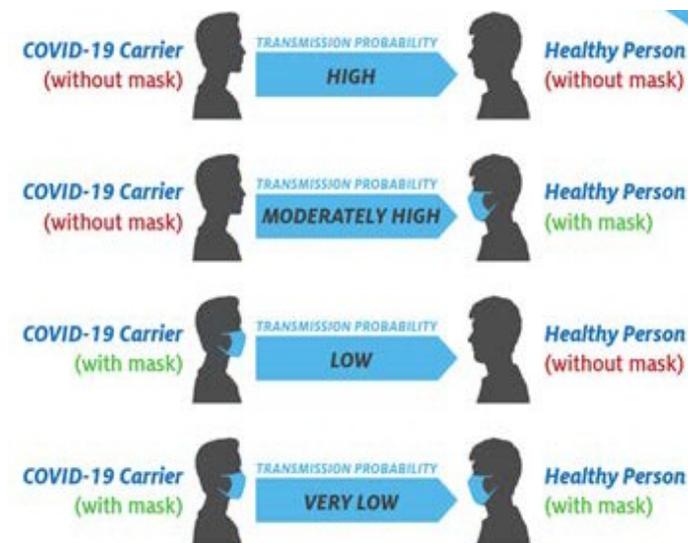
1.1 ESTÁ DEMOSTRADO QUE LAS MASCARILLAS LIMITAN LA PROPAGACION DEL COVID-19

Para un nuevo virus con datos limitados, como el coronavirus que causa el Covid-19, las recomendaciones cambian a medida que se dispone de evidencia científica. Aunque la investigación de alta calidad sobre el uso de mascarillas es limitada, los datos de los que disponemos apoyan el uso de mascarillas como medida clave de salud pública para disminuir la propagación viral. Si bien las recomendaciones pueden haber cambiado en función de la obtención de nuevos datos, tanto los científicos de la salud pública, como los expertos líderes en enfermedades ^{iiiiiv} están de acuerdo en que las mascarillas son efectivas y reducen la propagación del Covid-19.

Tasa de propagación y transmisión de enfermedades (R0): Toda enfermedad infecciosa tiene una tasa de transmisión (R0). Una enfermedad con un R0 de 1.0 significa que cada persona infectada, en promedio, infecta a otra persona. Una enfermedad cuyo R0 sea inferior a 1,0 desaparecerá. Durante el comienzo de las pandemias, el R0 del virus que causa Covid-19 se estimó en 2.4 por investigadores del Imperial College. Otra investigación sugiere que podría llegar a 5.7^v. Lo que está claro es que, sin medidas de contención, el Covid-19 se propaga rápidamente. Además, los pacientes con Covid-19 son infecciosos en los primeros días de la enfermedad, durante los cuales generalmente tienen pocos o ningún síntoma, o uno o dos días antes de que aparezcan los síntomas. ^{Vivii}

Gotículas y aerosoles: al respirar se expulsan microgotas diminutas de la boca. Si se está infectado, estas contienen partículas de virus.

Solo las gotas más grandes terminan sobreviviendo más de 0,1 s antes de secarse y convertirse en núcleos de gotitas (Wells 1934; Duguid 1946; Morawska et al.2009) que son 3-5 veces más pequeñas que la propia gotita original, pero aún contienen algo de virus.



Eso significa que es mucho más fácil bloquear las gotitas justo cuando salen de la boca, cuando son mucho más grandes, en comparación con bloquearlas cuando se acercan al rostro de una persona no infectada que está en el extremo receptor de esas gotitas ^{viii}.

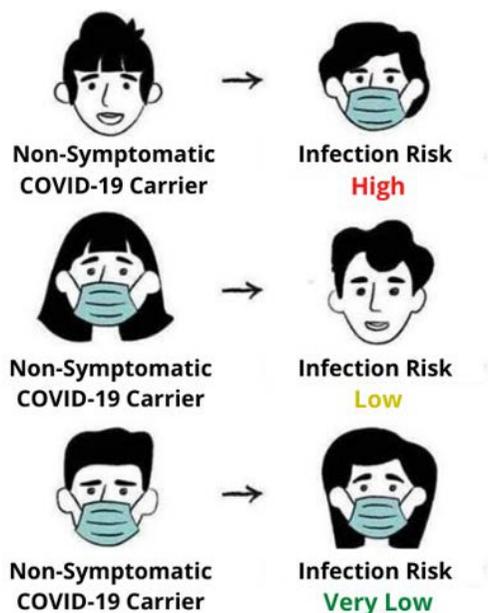
Por lo tanto, si las personas usan una mascarilla en público, la tasa de transmisión ("R efectiva") disminuye y puede descender por debajo de 1.0, deteniendo por completo la propagación de la enfermedad. La máscara no

REQUISITOS LEGALES

tiene que bloquear todas y cada una de las partículas virales, pero cuantas más partículas bloquee, menor será la R.

El uso de mascarillas por parte del público se ha convertido en común en muchos países asiáticos durante años, en parte por razones individuales (para protegerse contra la contaminación) y en parte por motivos colectivos (como resultado de las recientes epidemias de MERS y SARS o como protección contra la gripe) ^{ixx}. JR East informó sobre la relación entre el uso de mascarillas para la gripe y la menor tasa de infección de la gripe en Japón que en Francia, por ejemplo.

Sin embargo, en la mayoría de estos países donde las personas ya usaban mascarillas, la norma ha sido usarlas sólo si se tiene síntomas; No obstante, desde principios de 2020, a medida que se comprende mejor la existencia de la propagación asintomática, el uso de mascarillas independientemente de los síntomas se ha vuelto habitual.



Muchas de las medidas que podrían ser necesarias (p. Ej., gestionar multitudes, acceso a estaciones y trenes, mantener el distanciamiento físico, etc.) tienen efectos que van más allá del ámbito del transporte público y deben desarrollarse en cooperación con las autoridades, con una definición clara de los derechos y obligaciones de cada actor. Si bien las leyes parecen ser muy efectivas para aumentar el cumplimiento y ralentizar o detener la propagación del Covid-19, las compañías ferroviarias deben seguir su legislación nacional en lo que respecta a la imposición del uso de mascarillas, actualización de procedimientos asociados y lanzamiento de campañas de comunicación (ver capítulo 5) en consecuencia.

La situación derivada del Covid-19 está en rápida evolución. Inicialmente hubo una significativa escasez de mascarillas para los trabajadores de primera línea, razón por la cual las autoridades fueron reacias a recomendar el uso de mascarillas al público en general en algunos países, en particular donde el uso de mascarillas no era habitual. Tener equipos de protección personal para los empleados con el fin de mantenerlos seguros durante esta pandemia es una prioridad para los ferrocarriles. Tanto es así, que algunas empresas comenzaron a fabricar sus propias mascarillas. En parte también para no reducir el stock de mascarillas disponibles para el sector médico. Un ejemplo de esto es el de Network Rail (NR), que ha diseñado una mascarilla para el personal de mantenimiento que se adapta a sus cascos de seguridad actuales y lo está haciendo a partir de botellas de plástico recicladas. Otro ejemplo es el de Ferrovie dello Stato (FS) en Italia, donde debido a las dificultades para obtener mascarillas, el grupo ha decidido reacondicionar un lugar de mantenimiento en Bolonia en una fábrica de mascarillas.

A partir de mayo de 2020, se espera que FS fabrique mascarillas quirúrgicas y FFP2. El proyecto fue implementado por el grupo de trabajo creado por FS con motivo de la crisis de salud de Covid-19 con el objetivo de producir en torno a 240.000 mascarillas quirúrgicas y 36 mil FFP2 por día.

Sobre la base de la información de los miembros del grupo de trabajo de la UIC^{xi} se mantiene actualizado un mapa mundial que muestra dónde es obligatorio, opcional, o depende de las autoridades locales, el uso de mascarillas protectoras en los trenes de viajeros¹, según las autoridades sanitarias.



1. El uso de mascarillas puede ser obligatorio en otros lugares p.ej. lugares públicos.

2. TIPOS DE MASCARILLAS

2.1 DIFERENTES TIPOS DE MASCARILLAS

Los respiradores, las mascarillas quirúrgicas, los visores faciales y las mascarillas faciales son ejemplos de equipos de protección personal que se utilizan para proteger al usuario de las partículas transportadas por el aire y de los líquidos que contaminan la cara.

Es importante reconocer que la forma óptima de prevenir la transmisión aérea es utilizar una combinación de medidas, no solo el equipo de protección personal (EPP).

Para los propósitos de esta guía, se utilizan las siguientes definiciones.

Mascarilla: máscara, con o sin protector facial, que cubre la nariz y la boca del usuario y puede o no cumplir con los niveles de eficacia de filtración o barrera de fluidos.

Visor o pantalla de protección facial: una pantalla de protección facial es un dispositivo que se utiliza para proteger los ojos y la cara del usuario de fluidos corporales, salpicaduras de líquidos o materiales potencialmente infecciosos. Generalmente, un protector facial está situado en la coronilla de la cabeza y está construido con plástico para cubrir los ojos y la cara del usuario.

Mascarilla quirúrgica: una mascarilla que cubre la nariz y la boca del usuario y proporciona una barrera física a los fluidos y materiales particulados. La máscara cumple con ciertos estándares de protección de barrera de fluidos y pruebas de inflamabilidad.

Respirador facial filtrante desechable (FFR): un FFR es un dispositivo con un respirador de partículas purificador de aire no motorizado desechable diseñado para cubrir la nariz y la boca del usuario para ayudar a reducir la exposición del usuario a partículas de patógenos biológicos que se encuentren en el aire.

2.2 MASCARILLAS DE CALIDAD MÉDICA

2.2.1 Mascarillas quirúrgicas de un solo uso

Una mascarilla quirúrgica es un dispositivo desechable holgado que crea una barrera física entre la boca y la nariz del usuario y los posibles contaminantes en el entorno inmediato.

Las mascarillas quirúrgicas no deben compartirse y pueden utilizarse como mascarillas quirúrgicas, de aislamiento, dentales o para procedimientos médicos. Pueden venir con o sin protector facial. Suelen denominarse mascarillas faciales, aunque no todas las máscaras faciales están reguladas como máscaras quirúrgicas.

Las mascarillas quirúrgicas se fabrican en diferentes espesores y con diferente capacidad para protegerlas del contacto con líquidos. Estas propiedades también pueden afectar a la facilidad con la que se puede respirar a través de la mascarilla y la eficacia con la que la mascarilla quirúrgica protege.



Si se usa correctamente, una mascarilla quirúrgica está diseñada para ayudar a bloquear gotas, salpicaduras, aerosoles o partículas grandes que puedan contener gérmenes (virus y bacterias), evitando que lleguen a su boca y nariz.

Las mascarillas quirúrgicas también pueden ayudar a reducir la exposición de la saliva y secreciones respiratorias de quien la porta a otras personas.

Si bien una mascarilla quirúrgica puede ser eficaz para bloquear salpicaduras y gotas de partículas grandes, una mascarilla, por diseño, no filtra ni bloquea partículas muy pequeñas en el aire que pueden transmitirse al toser, estornudar o en ciertos procedimientos médicos.

Las mascarillas quirúrgicas tampoco brindan una protección completa contra los gérmenes y otros contaminantes debido al ajuste holgado entre la superficie de la mascarilla y la cara.

Las mascarillas quirúrgicas no están diseñadas para usarse más de una vez ni más de cuatro horas. Si la mascarilla está dañada, mojada o sucia, o si resulta difícil respirar a través de la misma, ésta debe ser desechada de manera segura y reemplazada por una nueva. Para desechar la mascarilla de manera segura, colóquela en una bolsa plástica y tírela a la basura. Las manos han de ser lavadas después de manipular la mascarilla usada.

2.2.2 Respiradores de un solo uso

Un respirador es un dispositivo de protección respiratoria diseñado para lograr un ajuste facial muy ajustado y una filtración muy eficiente de las partículas en el aire.

La designación "N95" significa que cuando se somete a una prueba cuidadosa, el respirador bloquea al menos el 95 por ciento de las partículas de prueba muy pequeñas (0,3 micrones). Si se ajusta correctamente, las capacidades de filtración de los respiradores N95 superan a las de las mascarillas faciales.

No obstante, incluso un respirador N95 correctamente ajustado no elimina por completo el riesgo de enfermedad o muerte.

Se pueden distinguir al menos dos tipos de respiradores N95:

- Respirador N95: un respirador de máscara filtrante (FFR) desechable que cubre las vías respiratorias del usuario (nariz y boca) y ofrece protección contra materiales particulados con un nivel de eficiencia de filtración N95.
- Respirador quirúrgico N95: un FFR desechable que se usa en un entorno de atención médica. Lo usa el profesional de la salud durante los procedimientos para protegerse tanto a el mismo como al paciente de la transferencia de microorganismos, fluidos corporales y material particulado con un nivel de eficiencia de filtración N95.



Precauciones generales para los respiradores N95

Las personas con afecciones respiratorias, cardíacas u otras afecciones médicas crónicas que dificultan la respiración deben consultar con su proveedor de atención médica antes de usar un respirador N95 porque el respirador N95 puede dificultar la respiración del usuario. Algunos modelos tienen válvulas de exhalación que pueden facilitar la exhalación y ayudar a reducir la acumulación de calor. Los respiradores N95 con válvulas de exhalación no deben usarse cuando se necesitan condiciones estériles.

Los respiradores N95 están etiquetados como dispositivos desechables de “un solo uso”. Si el respirador está dañado o sucio, o si hay dificultad al respirar, se debe quitar el respirador, desecharlo adecuadamente y reemplazarlo por uno nuevo. Para desechar de manera segura un respirador N95, debe colocarse en una bolsa de plástico y tirarse a la basura. Las manos deben lavarse después de manipular el respirador usado.

Los respiradores N95 no están diseñados para niños o personas con vello facial. Debido a que no se puede lograr un ajuste adecuado para niños o personas con vello facial, es posible que el respirador N95 no brinde una protección completa en esos casos.

Respiradores N95 en entornos industriales y sanitarios

La mayoría de los respiradores N95 se fabrican para su uso en la construcción y otros trabajos de tipo industrial que exponen a los trabajadores al polvo y partículas pequeñas. Algunos respiradores N95 están diseñados para usarse en un entorno de atención médica específicamente. Son dispositivos de protección respiratoria desechables y de un solo uso utilizados y usados por el personal de atención médica durante los procedimientos para proteger tanto al paciente como al personal de atención médica de la transferencia de microorganismos, fluidos corporales y material particulado.

Algunos respiradores pueden estar etiquetados o representados como filtradores de humo, de cantidades específicas de virus o bacterias, reduciendo y / o matando virus, bacterias u hongos, o afectando la alergenicidad.

Algunos respiradores pueden contener tecnologías de recubrimiento no relacionadas con la filtración (por ejemplo, para reducir o matar microorganismos).

2.2.3 Diferencia entre una mascarilla y un respirador

Ambos cubren la nariz y la boca del usuario, pero difieren en varios aspectos.

Las máscaras son holgadas y es posible que no brinden una protección completa contra la inhalación de patógenos transportados por el aire, como los virus.

Es posible que las mascarillas (no quirúrgicas) no brinden protección contra los fluidos o que no filtren las partículas, necesarias para proteger contra patógenos, como los virus. No son para uso quirúrgico y no se consideran equipos de protección personal.

Las mascarillas quirúrgicas son resistentes a los líquidos, desechables, y dispositivos holgados que crean una barrera física entre la boca y la nariz del usuario y el entorno inmediato. Son para uso en entornos quirúrgicos y no brindan una protección completa contra la inhalación de patógenos transportados por el aire, como los virus.

Los respiradores son equipos de protección personal que se ajustan bien al rostro y filtran las partículas en el aire para proteger a los trabajadores de la salud. Proporcionan un mayor nivel de protección contra virus y bacterias cuando se prueban adecuadamente.

2.3 PROTECTORES FACIALES

Algunos de los protectores faciales de plástico transparente pueden reemplazar a las mascarillas como un elemento disuasorio más cómodo y eficaz para el Covid-19, también son de gran ayuda para no tocarse la cara. Para que sea más eficaz para detener la propagación viral, la pantalla de protector facial debe extenderse por debajo del mentón, también debe cubrir las orejas y no debe haber un espacio expuesto entre la frente y el casco del protector^{xii}. Si el diseño de la pantalla facial no cumple con dicho requisito, solo se considerará como complementario al uso de la mascarilla.



Además, cabe destacar la dificultad para asistir a los pasajeros con discapacidad auditiva con mascarillas comunes, ya que cubren la boca que se utiliza como primer medio para comunicarse con personas que no conocen la lengua de signos. En esos casos, el uso de pantallas, viseras transparentes o máscaras con una parte transparente en la boca es una solución.

Además, los protectores faciales forman una barrera que evita que las personas se toquen fácilmente la cara. Al hablar, las personas a veces se quitan la mascarilla para facilitar la comunicación, pero eso no es necesario con un protector facial.

El uso de un protector facial también es un recordatorio para mantener el distanciamiento social, pero permitiendo la visibilidad de las expresiones faciales y los movimientos de los labios.

Los protectores faciales se pueden producir y distribuir de forma rápida y asequible, son infinitamente reutilizables, requieren una simple limpieza con agua y jabón o desinfectantes comunes y son una forma conveniente de complementar el uso de mascarillas para la mayoría de los modelos.

2.4 MASCARILLAS DE TELA REUTILIZABLES

Debido a que la mascarilla solo debe usarse una vez y desecharse inmediatamente después de su uso, la demanda creciente repentina de las mismas ha hecho que la cantidad de mascarillas disponibles sea insuficiente. En esta situación, se necesitaba una forma de usar menos mascarillas, pero aun así protegerse de la enfermedad.

Las mascarillas de tela pueden ser hechas en casa, de artículos domésticos o hechas en una fábrica. Idealmente, deberían estar hechas de al menos tres capas de tela, la capa exterior de la máscara debería tener una tela resistente al agua, la capa interior debería ser absorbente de agua y la capa intermedia debería actuar como un filtro^{xiii}. Están destinadas a ser reutilizadas y deben lavarse después de cada uso. Es importante quitárselas siempre correctamente y lavarse las manos después de manipular o tocar una mascarilla de tela reutilizable.

2.5 OTRAS COBERTURAS FACIALES DE TELA

Se recomienda el uso de cubiertas faciales de tela simples cuando se encuentre en un lugar público para frenar la propagación del virus, ya que esto ayudará a las personas que puedan tener el virus y no lo sepan a transmitirlo a otras personas. Los revestimientos faciales de tela proporcionan una capa adicional para ayudar a evitar que las gotitas respiratorias viajen en el aire y caigan sobre otras personas.

Si bien hubo una escasez mundial de mascarillas de un solo uso y también de materiales hacerlas en casa (por ejemplo, bandas elásticas), muchas autoridades autorizan el uso de otras cubiertas faciales como bufandas^{xiv}. Es importante quitarse siempre las cubiertas faciales correctamente y lavarse las manos después de manipular o tocar una cubierta facial usada.



Distintos tipos de mascarillas (autor de la foto: ÖBB)

2.6 ¿HASTA QUÉ PUNTO SON EFECTIVAS LAS MASCARILLAS?

Las mascarillas no son 100% efectivas, pero su uso reduce el riesgo de propagación viral. Las N-95 tienen un 95% de efectividad para mantener al usuario libre de inhalar partículas virales; aun así, es mejor reservarlas para los trabajadores de primera línea en entornos de alto riesgo donde se producen aerosoles de partículas virales. Las mascarillas quirúrgicas son menos efectivas y los revestimientos faciales de tela lo son aún menos para proteger al usuario. Sin embargo, incluso una reducción del 50% en la transmisión viral es estadísticamente importante. Para el público en general, la razón de usar una cubierta facial es ayudar a proteger a los demás de usted cuando tose, estornuda o incluso habla y, por lo tanto, rocía gotitas virales en el aire. Muchas personas que se infectan pueden transmitir el virus Covid-19 sin saberlo porque tienen pocos o ningún síntoma. Por lo tanto, usar una mascarilla es mostrar respeto por los demás y es su forma de ayudar a reducir la propagación de la enfermedad.

Las mascarillas están diseñadas para respirar. Es importante que la mascarilla no sea tan espesa como para hacer que respirar a través de ellas sea completamente incómodo.

Los filtros suplementarios probablemente no sean necesarios y pueden hacer que las mascarillas sean más incómodas. No hay evidencia de que se produzcan niveles bajos de oxígeno cuando se usan mascarillas, sin embargo, hay alguna evidencia^{xv} de que el uso prolongado de mascarillas N-95 en personas con enfermedad pulmonar preexistente podría causar cierta acumulación de niveles de dióxido de carbono en el cuerpo. Las personas con problemas pulmonares preexistentes deben discutir sus preocupaciones sobre el uso de mascarillas con sus proveedores de atención médica.

2.7 NORMAS Y EQUIVALENCIA ENTRE ESTÁNDARES INTERNACIONALES

2.7.1 Normas

Para apoyar los esfuerzos globales para hacer frente a la crisis de Covid-19, la mayoría de las organizaciones han compilado una serie de normas específicas relativas a Covid-19 que enumeran los requisitos más estrictos para equipos médicos y de protección, tales como: mascarillas quirúrgicas, mascarillas médicas, dispositivos de protección respiratoria o de la zona ocular, entre otros.

La mayoría de las organizaciones los han puesto a disposición de forma gratuita: ISO ha creado una página web donde las partes interesadas pueden acceder libremente a las normas en formato de solo lectura^{xvi}, las organizaciones europeas de normalización CEN y CENELEC de acuerdo con todos sus miembros y de acuerdo con la Comisión Europea están proporcionando acceso gratuito a una serie de normas europeas (EN) para dispositivos médicos y equipos de protección personal, como parte de sus acciones para apoyar la lucha contra la pandemia Covid-19^{xvii}. Y muchos más^{xviii}.

El objetivo es abordar la grave escasez de mascarillas protectoras, guantes y otros productos que enfrentan actualmente muchos países. El libre acceso a las normas facilitará el trabajo de muchas empresas que deseen reconvertir sus líneas de producción para fabricar los equipos que se necesitan con tanta urgencia. Los estándares están dirigidos exclusivamente a usuarios profesionales.

2.7.2 Equivalencias entre estándares internacionales

Las máscaras tienen diferentes nombres en diferentes países según sus sistemas de certificación independientes. Debido a la posible escasez de mascarillas o siguiendo un proceso de adquisición internacional, las empresas ferroviarias pueden tener que considerar el uso de opciones alternativas igualmente efectivas.

En el anexo de este documento se ha catalogado una tabla que proporciona la equivalencia entre las normas australianas, brasileñas, chinas, coreanas, europeas, japonesas, mexicanas y estadounidenses para las mascarillas de tipo FP2 y FP3.

3. ¿DISTANCIAMIENTO SOCIAL?

3.1 EL PORQUÉ DEL DISTANCIAMIENTO SOCIAL

La única forma de evitar al 100% la infección es aislarse por completo, lo cual no es práctico, ni mentalmente fácil para la mayoría de las personas. Los siguientes pasos son actuar para limitar la probabilidad de contagio de persona a persona, lo que incluye el distanciamiento y el uso de mascarillas.

Se debe mantener la distancia de las personas durante la pandemia de Covid-19, pero eso no significa dejar de ser social. En realidad, es importante mantenerse en contacto y seguir manteniendo relación con la familia y los amigos para nuestra propia salud mental y bienestar. Las llamadas telefónicas, las videollamadas y las redes sociales ayudan a las personas a mantenerse conectadas.

El distanciamiento físico, que sería un término más apropiado, ayuda a reducir el riesgo de transmisión de un virus. Cuanto más lejos se esté de un paciente infectado, menos probabilidades se tendrá de contraer el virus.

El distanciamiento social incluye:

- Mantener de 1 a 2 metros entre usted y otras personas. En algún momento, la distancia se vuelve estadísticamente insignificante y, desafortunadamente, no hay un número absoluto correcto. El flujo de aire (interior, exterior, ventilación, viento, etc.), la temperatura, la humedad, la carga viral producida por la persona infectada y la susceptibilidad de la persona no infectada influyen en la distancia a la que deben estar. Los miembros de la UIC que respondieron al tercer cuestionario del grupo de trabajo de la UIC sobre el Covid-19 compartieron una distancia entre 1 y 2 metros: “Seis pies es mejor que dos pies y 12 pies es probablemente mejor que seis”,
- No dar la mano, abrazar y besar,
- Evitar reuniones en espacios cerrados;
- Evitar aglomeraciones y concentraciones masivas donde es difícil mantener una distancia razonable de otros (alrededor de 1 a 2 metros).



El requisito en Suiza (SBB) es mantener una distancia de 2 metros

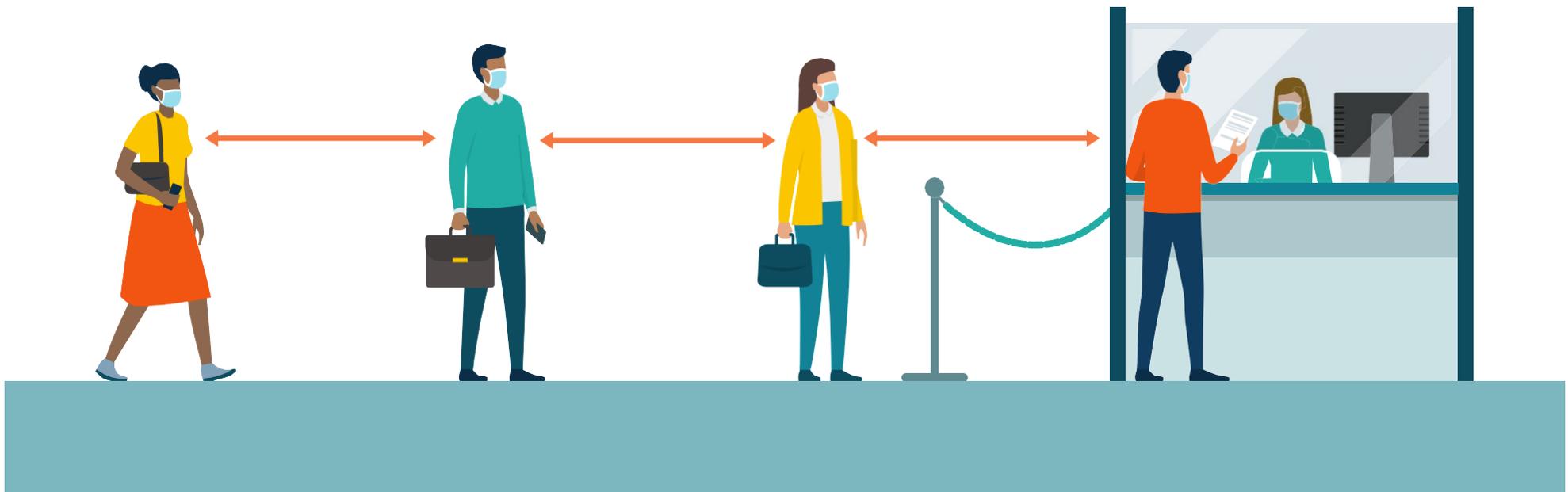
3.2 ¿CÓMO MANTENER EL DISTANCIAMIENTO SOCIAL?

Si bien el distanciamiento social ayuda a limitar las oportunidades de entrar en contacto con superficies contaminadas y personas infectadas fuera del hogar, es realmente importante que los gobiernos y las empresas ferroviarias tranquilicen a la gente y brinden un fuerte apoyo en la combinación de medidas^{xxii}, por ejemplo, para que se cumpla el distanciamiento social, las mascarillas sean utilizadas y el desinfectante de manos esté disponible en el transporte público, este consejo debe ser claro, sistemático y realista.

Por mucho que lo deseen, las personas entienden que por un lado será imposible dar garantías absolutas^{xxiii} y por otro que implementar varias medidas permite reducir el distanciamiento social si no eliminarlo y volver a una situación de “nueva normalidad”.

Esto se aplica tanto a los pasajeros a bordo de los trenes como a las estaciones a las que llegan, ya que las estaciones tienen que lidiar con un número limitado de andenes que reciben a varios miles de personas al mismo tiempo.

Dado que el diseño de las mascarillas también es clave en esta acción, es sumamente importante comunicar^{xxiv} sobre los mejores diseños a utilizar, especialmente para las mascarillas hechas en casa^{xxv}.



4. MASCARILLAS, VENTILACIÓN Y DISTANCIA SOCIAL: ¿CÓMO SE AFECTAN ENTRE SI?

Debido a que las mascarillas son mejores para contener el virus exhalado por el usuario, si todo el mundo usa mascarilla, la protección es bidireccional; contiene su propio virus y protege del virus exhalado por los demás. Si hay poca o ninguna ventilación, las mascarillas son aún más efectivas, ya que el virus comenzará a acumularse en el aire, por lo que el distanciamiento por sí solo no es efectivo si el virus se distribuye por todo el habitáculo.

La cuestión del tipo y calidad de la ventilación. En este contexto, los expertos en salud^{xxvi} recomiendan renovar el aire interno como máximo mediante una toma de aire externo y favorecer los sistemas de ventilación indirecta. Esa es la razón por la que varias empresas ferroviarias han hecho hincapié en los beneficios de una mayor ventilación en los trenes o están procediendo con operaciones de apertura de ventanas / apagado de aire acondicionado cuando aumenta la temperatura, junto con otras medidas como pedir a los pasajeros que limiten sus movimientos a bordo al mínimo estricto.

4.1 ¿CUÁNTO IMPORTA LA VENTILACIÓN EN UN TREN?

La ventilación en un tren es importante y está asociada al tipo de ventilación y otras medidas de protección implementadas: estar en un vehículo con poca ventilación que no hace circular adecuadamente el aire infectado probablemente marca la diferencia, pero la idea de que un sistema de ventilación podría jugar un papel perverso al propagar el virus tiene mucho menos apoyo.



Las preocupaciones sobre la propagación a través de los sistemas de ventilación fueron provocadas por un estudio^{xxvii} que rastreó un brote de Covid-19 en un restaurante en China que sugirió que el aire acondicionado podría haber jugado un papel en la propagación del contagio. Si bien el estudio concluyó que el factor clave para la infección en el restaurante era la dirección del flujo del aire acondicionado, los expertos han sugerido que la causa de este único caso reportado fue más probablemente la proximidad de las personas en la habitación y han recomendado, entre otros, el uso de mascarillas, cuidando una buena higiene de manos, desinfectando superficies y mejorando la ventilación. De hecho, no hay informes sobre infecciones a través de los sistemas de ventilación: el paso del aire a través del sistema es mucho más largo que la transmisión directa, la mayoría de las gotas de aerosol son lo suficientemente grandes como para ser detenidas incluso por filtros de polvo, y el aire del sistema de ventilación está mezclado con aire fresco y tal vez calentado.

Por lo tanto, al considerar formas de proteger al personal y a los pasajeros y frenar la propagación del Covid-19, además de las medidas de protección implementadas, las empresas ferroviarias están prestando gran atención y monitoreando de cerca la calidad de la ventilación a bordo: dirección y velocidad del flujo, mayor mezcla de aire fresco y menor tiempo de ciclo de renovación de aire junto con un adecuado proceso de mantenimiento de filtros.

Los filtros de aire en casi todos los trenes y autobuses no tienen una clasificación mejor que G4, que está bien para el polvo pero no es eficaz para filtrar virus y nanopartículas. Las clases de filtro más altas como los filtros F7 (estándar en los edificios) tienen una mayor resistencia y no funcionarán en la mayoría de los trenes y otros vehículos de transporte público, lo mismo ocurre con los filtros HEPA. Una mayor ventilación (mezclando más aire fresco) podría ser una mejora, el mantenimiento / limpieza regular del sistema debería ser habitual y recomendable usar máscaras FFP2 / N95 durante el mantenimiento del sistema de ventilación, especialmente, cuando se trabaja por encima de la cabeza.

4.2 EJEMPLOS DE VENTILACIÓN DE DIVERSAS COMPAÑÍAS FERROVIARIAS

Los siguientes ejemplos son contribuciones de los miembros del grupo de trabajo de UIC Covid-19 a junio de 2020 con respecto a la ventilación. Se recibieron aportaciones en las respuestas a los cuestionarios, en el foro o se presentaron durante las reuniones quincenales. La siguiente tabla enumera varios ejemplos:

Compañía	Ejemplo
Autoridad de Transporte Público (Australia)	Han realizado una revisión de los filtros a bordo y están satisfechos con el rendimiento actual (Nota: no hay filtros HEPA). No han implementado ningún cambio ni están considerando otras medidas en este momento.

Compañía	Ejemplo
SNCF (Francia)	<p>Los sistemas de ventilación en sus trenes son muy eficientes ya que hay una toma de aire externa permanente. El aire acondicionado funciona aspirando aire interior y mezclándolo con aire exterior, luego enfriado o calentado según la temporada. En cuanto a la relación, depende del tipo de material rodante: para TGV (trenes de alta velocidad) es un tercio del aire exterior y dos tercios del aire interior que se filtra cada tres minutos. Para los trenes interurbanos, la proporción de aire exterior es del 40%.</p> <p>No hay un diseño de ventilación directa / aire acondicionado en todos los trenes SNCF ya que, por razones de comodidad de los pasajeros, se seleccionó la ventilación indirecta y ligera. En los trenes de alta velocidad, el aire se renueva totalmente cada nueve minutos. En otros trenes, gracias a una toma de aire permanente, el aire se renueva totalmente cada cinco a ocho minutos (según el tipo de material rodante) sin estancamiento del aire interior. El aire se distribuye de abajo hacia arriba limitando aún más el riesgo.</p> 

Figura 1: Imagen de SNCF muestra cómo el aire circula en sus sistemas de ventilación en TGV y otros trenes

Compañía	Ejemplo
TrainOSE (Grecia)	Asegura una ventilación permanente dentro del tren y cambia los filtros de aire con frecuencia.
Gysev (Hungría-Austria)	Utiliza generadores de ozono en los trenes para desinfectar el sistema de aire acondicionado.
JR-East (Japón)	Aplica la misma tecnología que se utiliza en los aviones para reemplazar el aire de la habitación en minutos en sus trenes SHINKANSEN. Más información disponible en el sitio oficial de JR East ^{xxviii} . Para los trenes que no están equipados con un sistema de ventilación, las ventanas se dejan abiertas. Esto también es válido para las ventanas de las estaciones.

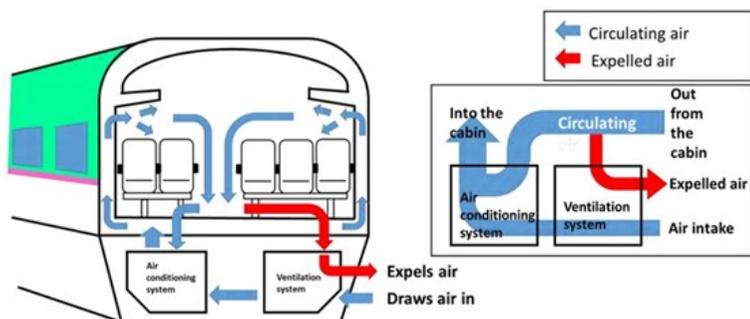


Figura 2: Imagen de JR East muestra cómo funciona la ventilación en un SHINKANSEN © JR East



Figura 3: Muestra una ventana abierta en un tren © JR East

Compañía	Ejemplo
ONCF (Marruecos)	Se actualizó la clase de los filtros de aire acondicionado en trenes de la clase G4 a la clase M5 o M6 de acuerdo con la norma EN779.
RZD (Rusia)	Inspecciona el sistema de ventilación con regularidad y ventila constantemente las instalaciones. En las instalaciones de los Centros de Control de Transporte se han instalado desinfectantes de aire (irradiadores bactericidas ultravioleta-recirculatorios para la desinfección de habitaciones).
Ferrocarriles Lituanos	Ha aplicado protocolos de ventilación más frecuentes.
FGC (España)	Han aumentado la limpieza de filtros (aunque es un procedimiento complejo que requiere una alta protección para los empleados) se ha considerado la instalación de filtros HEPA aunque hay problemas con el flujo del aire. Aumentar la ventilación también está siendo analizado (dependiendo del diseño de las unidades).
KORAIL (Corea del Sur)	Se usan cortinas de aire para bloquear o asegurar una zona. 

Figura 4: Cortinas de aire de Korail

5. COMUNICACIÓN SOBRE MEDIDAS QUE SE APOYAN EN EL USO DE MASCARILLAS Y VENTILACIÓN ADAPTADA ÚNICAMENTE (y no en distanciamiento social)

La facilitación del acceso a las estaciones y los viajes a bordo de los trenes y el levantamiento de las restricciones operativas deben ser graduales y estar acompañadas de campañas actualizadas constantemente para comunicar claramente todas las medidas tomadas. El objetivo es facilitar su implementación sin problemas, tranquilizar al personal y a los pasajeros y mantener su confianza en el transporte público.

5.1 EVALUAR EL CONTEXTO DEL USO DE LAS MASCARILLAS

Como se aborda en la guía del grupo de trabajo Covid-19 de la UIC *"De cómo el sector ferroviario ha hecho frente al Covid-19 durante el confinamiento"*, cuando se trata del uso de mascarillas como medida de mitigación, se deben tener en cuenta los problemas culturales. En muchas culturas asiáticas, la gente ha estado usando mascarillas para combatir la propagación de enfermedades, y especialmente la gripe, desde antes del Covid-19 y, por lo tanto, están bien preparados (es decir, están educadas en su uso y tienen disponibilidad de las mismas). Por lo tanto, pedir a los pasajeros y al personal que usen mascarillas es muy comprensible.

Sin embargo, en otras culturas, como por ejemplo en Europa y EE. UU., El uso de mascarillas ha sido solo recientemente una parte de la lucha contra la propagación de enfermedades.

Proveer a los empleados de equipos de protección personal para mantenerles a salvo durante esta pandemia es una prioridad para las empresas ferroviarias, y en coordinación con las autoridades nacionales y / o locales, se han implementado procedimientos ante casos sospechosos, de modo que la persona potencialmente infectada, ya sea un empleado, un pasajero o simplemente un ciudadano en una estación de tren, será aislada y provista con una mascarilla o alguna otra cobertura para respirar mientras espera que las autoridades correspondientes tomen a la persona bajo su cuidado.

Para los pasajeros, muy pocas autoridades exigieron que el público usara mascarillas en público, incluidos los trenes, durante los confinamientos. Cuando se ha vuelto obligatoria o no, la comunicación, tanto interna como externa, es de suma importancia.

Esta guía proporciona ejemplos de dicha comunicación, todos recopilados de las respuestas recibidas a través de los cuestionarios desarrollados por el grupo de trabajo Covid-19 de UIC y de las contribuciones directas de los miembros durante las reuniones quincenales del grupo de trabajo y los seminarios web organizados por UIC.

5.2 COMUNICACIÓN INTERNA

Los canales de comunicación para transmitir información relacionada con Covid-19 al personal incluyen Internet (páginas web de la empresa y páginas internas, por ejemplo, la intranet de la compañía), correo electrónico, carteles, folletos / panfletos y redes sociales.

Otros canales de comunicación que se mencionaron son: salvapantallas, *hotlines*, tableros de anuncios, SMS, teléfono y videoclips.

Dado que las empresas ferroviarias han puesto rápidamente equipos de protección personal a disposición del personal de primera línea como mínimo, algunas como KORAIL, exigen que el personal use mascarillas incluso en sus sedes centrales y otros edificios, la información sobre las máscaras se ha difundido en todas las empresas como parte del programa general de información de seguridad.

Muchos también compartieron haber comunicado explícitamente sobre el uso de mascarillas y la ventilación a bordo siguiendo nuevos procedimientos derivados de la actualización de las directivas de las autoridades sobre el distanciamiento social en el transporte público:

Como se destacó en guías ya publicadas por el grupo de trabajo Covid-19 de UIC, cuando se les preguntó cómo las empresas ferroviarias actualizan a su personal en tiempo real sobre el tema, los cuatro canales de comunicación principales citados fueron la intranet de la empresa, el correo electrónico, los SMS y la estructura de gestión. Algunas empresas aprovechan el inicio del turno de trabajo como una oportunidad para actualizar al personal. Varios encuestados también mencionaron las redes sociales, los *smartphones* y las tabletas, así como las aplicaciones para *smartphone*.

SBB (Suiza):



➤ ¡Mantenga las distancias!

Si esto no es posible, la organización del trabajo y los procesos se adaptarán y se implementarán los medios técnicos (por ejemplo, paneles de plexiglás).

- Si no fuera posible: use mascarilla
Disponibile en los depósitos para los empleados de atención al cliente.
- Respete las reglas de higiene de la l'OFSP (Oficina Federal de Salud Pública).



COVID 19 POSE ET RETRAIT MASQUE CHIRURGICAL 1/2 Version 02 04 2020
 DGGP – DGI

IMPORTANT FICHE PRÉVENTION SANITAIRE COVID 19 - COM 10

GESTES BARRIÈRES À RESPECTER



COMMENT SE PORTE –T –IL ?



UNE FOIS AJUSTÉ ET MIS Ne plus le toucher / Ne pas le réutiliser / Ne pas le conserver autour du cou

DURÉE D'UTILISATION

+ Mettre le masque suivant les prescriptions des fiches de prévention sanitaires et de la notice.
 + **Au maximum toutes les 4 heures**
 + Dès qu'il est mouillé

AVANT DE METTRE UN MASQUE

+ **Se laver les mains** à l'eau et au savon ou avec une solution hydro-alcoolique

+ **Lorsque l'on porte un masque, éviter de le toucher**; ne pas déplacer le masque

+ Chaque fois que l'on touche un masque usagé, se laver les mains à l'aide à l'eau et au savon ou à l'aide d'une solution hydro-alcoolique

+ Si besoin de boire ou de manger, ou s'il s'humidifie, remplacer par un nouveau masque et **ne pas réutiliser des masques à usage unique.**

COVID 19 POSE ET RETRAIT MASQUE CHIRURGICAL 2 /2 Version 02 04 2020
 DGGP – DGI

IMPORTANT FICHE PRÉVENTION SANITAIRE COVID 19 - COM 10

COMMENT LE RETIRER

- 1/ **L'enlever par l'arrière** : défaire les liens ou ôter les élastiques, ne pas toucher l'avant du masque
- 2/ Le mettre immédiatement dans le sac plastique que l'on ferme et le jeter dans les ordures ménagères.
- 3/ Se laver les mains à l'eau et au savon ou se frictionner les mains avec une solution hydroalcoolique.

VIGILANCE !



Le masque à l'envers

Le filtre n'est pas protégé par une grille vers le bas pour éviter les fuites. Le côté coloré extérieur ne doit pas être porté contre le visage à la place du côté bleu clair pour assurer une filtration optimale.

Les deux lanières croisées au-dessus des oreilles

Risque d'efficacité du masque due à l'ouverture créée sur les côtés.

Les deux lanières attachées au-dessus des oreilles

Risque d'efficacité du masque due à l'ouverture créée sur les côtés.

DÉCHETS !

Ce déchet est assimilé aux ordures ménagères et devra donc être déposé dans un sac poubelle à disposition dans les locaux ou sur les chantiers.

Ces mesures complémentaires destinées à prévenir le risque du Coronavirus ne doivent pas entraîner un non-respect des consignes et règles de sécurité existantes (normes, procédures, port des EPIs, RQS, ...)

IMPORTANT A SAVOIR

- + Le masque est à usage unique et ne peut être réutilisé une fois enlevé, ni enlevé à moitié
- + Il doit toujours être jeté à la poubelle
- + Il ne doit pas être transporté de mains en mains ni dans votre poche



Le masque suspendu

Risque de contamination par des agents infectieux transmissibles par gouttelettes.



Le masque dans la poche

Risque de contamination de la poche puis des mains par des agents infectieux transmissibles par gouttelettes.

EIC PACA ZP SUD EST



POUR VOTRE SÉCURITÉ ET CELLE DE VOTRE ENTOURAGE, VOUS DEVEZ PORTER LES MASQUES CHIRURGICAUX FOURNIS PAR L'ENTREPRISE SUR LE LIEU DE TRAVAIL .

Le masque n'est efficace que s'il est associé au respect des gestes barrières en vigueur (se laver les mains, éternuer dans sa manche ou son coude, utiliser des mouchoirs à usage unique, respecter dès que possible les mesures de distanciation...).

Rappel : mettre correctement son masque chirurgical



lavez-vous les mains à l'eau et au savon ou à défaut avec du gel hydro alcoolique



attachez le masque, bord rigide en haut, côté bleu vers l'extérieur



ajustez le masque sur le haut du nez et en dessous du menton

Une fois utilisé, jetez le masque dans les poubelles dédiées COVID19 ou dans les ordures ménagères après avoir été enfermé dans un sac plastique dédié et lavez-vous les mains après.

AGENCE DE COMMUNICATION RÉGIONALE TER SUD PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR
 DOCUMENT RÉSERVÉ À L'INTERNE



COVID 19

Nb de personnes maximum autorisé sans port de masque :

5.3 COMUNICACIÓN EXTERNA

La comunicación externa significa el intercambio de información tanto dentro de las organizaciones de empresas ferroviarias como fuera de las mismas.

Independientemente de cómo se establezca, a través de una carta, correo electrónico, teléfono o redes sociales, anuncios y explicaciones a bordo y en la estación, carteles, páginas web de la empresa, medios tradicionales y folletos, la comunicación externa eficiente es un paso clave para enviar al mundo exterior un mensaje importante sobre el trabajo específico realizado y la calidad de las operaciones con el objetivo de recuperar la confianza en el transporte ferroviario.

Dicha comunicación debe esforzarse tanto para que la gente vuelva a sus desplazamientos diarios como para volver a considerar la posibilidad de reservar viajes de larga distancia.

La comunicación también ayudará al cliente a estar al tanto de los cambios tanto en viajes nacionales como internacionales cuando las reglas del país de llegada y del país de salida pueden ser diferentes. En algunos países como Austria, el uso de mascarilla solo era obligatorio en las instalaciones del ferrocarril, luego se extendió y fue obligatorio a bordo, pero no dentro de la estación.

En Suiza fue una recomendación y luego se convirtió en obligatoria.

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (España):



JR East (Japan):

Anuncios sobre el sistema de ventilación a bordo en la web para reducir la ansiedad de los viajeros.

For on-site workers (Station staff, Train crew etc.)

- **Compulsory** wearing of face mask
- They have many cases to meet anonymous passengers directly



For Passengers

- Use of station displays to show reminders about **handwashing, cough etiquette, how to wear face mask etc. in four languages.**



Instruction on wearing face mask

If you will not follow below rules, facemask may lead to infect.

- You should know correct way of wearing, and follow it.

Correct way to wear a mask.



1. Ensure both your nose and mouth are covered.
2. Place the rubber string over your ears.
3. Cover up to your nose so there are no gaps.



Wear a mask (covering mouth and nose)
Cover your mouth or nose with a tissue/handkerchief.
Cough or sneeze into your sleeve.

- **Don't touch your face and eyes before washing hands, even if you wear face mask.**
- **When you put off your face mask, don't touch the outside of it. After dispose it, washing your hand first.**
- **If you have a reusable type of face mask. You should reuse it after washing/sanitizing.**

Communication

By poster and announcement

Open window for ventilation

Refraining from talking

Wearing masks



Request to follow measures for prevention infection of Covid-19

JR East implements to open window and activate HVAC for ventilating. If you find closed window, please cooperate to open it.

We ask you to wear masks, refrain from talking, cooperate on off-peak commuting and teleworking.

Important notice for preventing COVID-19 outbreaks.

Avoid the "Three Cs"!

1. **Closed spaces** with poor ventilation.
2. **Crowded places** with many people nearby.
3. **Close-contact settings** such as close-range conversations.



One of the key measures against COVID-19 is to prevent occurrence of clusters. Keep these "Three Cs" from overlapping in daily life.



In addition to the "Three Cs," items used by multiple people should be cleaned with disinfectant.



Korail (Corea del Sur):

How to Wear Mask



Caution Wearing Mask



- Do not touch the front side with your hand

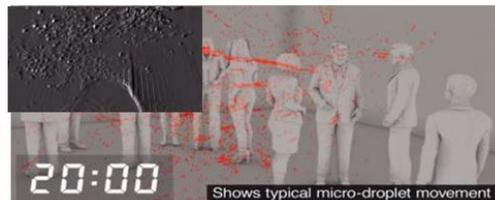


- Be careful using supporting (loosing tightness)

- Recommend not to reuse.

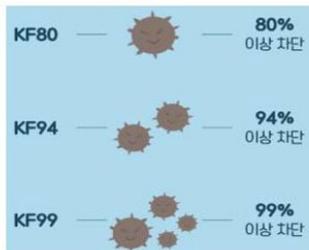


About Droplet infection



- Micro Droplet last more than 20 min and floating

Level of Mask and Proper Mask

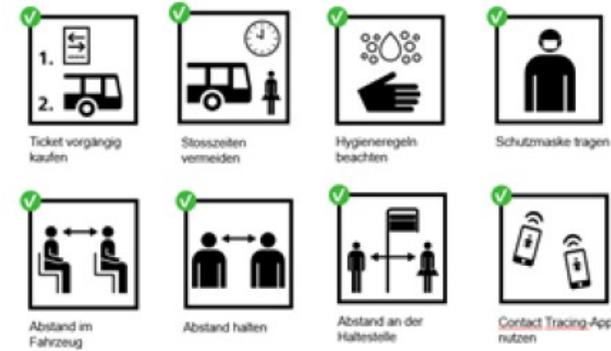


- Example of Mask protection level type which produced in KOR Gov (Density)
- Definition for droplet size 0.4micrometer (different from each country)



SBB (Suiza):

Verhaltenstipps: So fahren Sie sicher im ÖV



Eurostar (Reino Unido):

↔ SBB CFF FFS

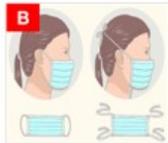
Wichtige Hinweise:

- Die Maske nur einmal und für maximal 4 Stunden (auch wenn sie feucht ist) tragen.
- Die Maske unverzüglich wechseln, wenn sie beschädigt ist.
- Gebrauchte Masken nicht reinigen oder lagern, sondern entsorgen.
- Vor und nach dem Aufsetzen/der Entsorgung einer Maske die Hände mit Seife waschen.



Vor dem **Aufsetzen der Maske** die Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen und anschließend mit einem sauberen Papiertuch trocknen.

Maske über Nase und Mund legen. Der mit einem Draht verstärkte Teil kommt oben über den Nasenrücken (siehe **Abbildung A**). Achtung: Die Maske ist mit der blauen (farbigen) Seite nach aussen zu tragen.



Gummiband um jedes Ohr platzieren oder zunächst oberes Band hinten am Kopf zusammenbinden (siehe **Abbildung B**).



Unteren Teil der Maske über das Kinn ziehen (siehe **Abbildung C**). Den oberen, verstärkten Teil in die richtige Passform bringen, so dass der Maskenrand überall eng an die Haut anschliesst. Die Maske muss das Gesicht vom Nasenrücken bis unterhalb des Kinns abdecken.



Mit dem Zeigefinger und Daumen den mit einem Draht verstärkten Teil des oberen Maskenrandes um den Nasenrücken herum eindrücken (siehe **Abbildung D**). Bei Maske mit Bändern unteres Band hinten am Ansatz des Hinterkopfes zusammenbinden.



Die **Maske abnehmen**, indem die Schlaufen über den Kopf gezogen werden, ohne die Vorderseite der Maske zu berühren (siehe **Abbildung E**). Die Maske in einen verschlossenen Behälter entsorgen. Die Maske selbst nicht berühren, da sie kontaminiert sein könnte. Nach dem Ablegen der Maske die Hände umgehend waschen.

Hygienemasken: Anleitung*

*Diese Anleitung gilt nicht für Schutzmasken des Typs FFP2/FFP3



Reorganización de accesos en Eurostar:
nuevo diseño de colas y guía visual para
respetar el distanciamiento en las mismas

SNCF (Francia):

Videos de YouTube: https://youtu.be/u_dn6MpbmM8



Comunicación específica sobre ventilación ^{xxix}

À BORD DES TRAINS		À BORD DES AUTRES TRAINS	
TGV INOUI ET OUIGO		notamment INTERCITÉS	
Grâce à un système de filtrage et un apport permanent d'air extérieur		Grâce à un apport permanent d'air extérieur	
Toutes les 3 min	Toutes les 9 min	Toutes les 6 min	Aucune
Filtrage de l'air	Renouvellement intégral de l'air	Renouvellement intégral de l'air	accumulation ou stagnation de l'air intérieur

ONCF (Marruecos):



Infrabel (Belgica):



Respect of social distances via computer vision (1)

- Infrabel's IT department has developed a PoC that enables a PC to detect the number of people present in a room and to ensure that social distancing is respected.
- The department in charge of track maintenance has shown interest in this solution for both office space and workshops.



➔ A dozen operational kits have been made available to the target groups since mid-May.



Respect of social distances via computer vision (2)



Infrabel's IT teams managed to extract the characteristics of a 3D scene using a simple camera (i.e. a 2D image).

The algorithm is then able to analyze a real situation in 3 dimensions which allows to calculate the coordinates of the individuals and thus determine the distance between them.





6. CONCLUSIÓN

El coronavirus se transmite principalmente de persona a persona a través de un aerosol respiratorio. Disminuir los gérmenes que se transmiten entre personas es una forma eficaz de disminuir la propagación del virus.

Si bien la investigación de calidad sobre el uso de mascarillas es limitada, todos los datos respaldan el uso de mascarillas como una medida clave de salud pública para disminuir la propagación viral. A medida que las empresas ferroviarias comienzan a reanudar los servicios y pasan a las operaciones en la fase de "nueva normalidad", entre todas las medidas y todas las opciones factibles, prácticas y aceptables para el personal y los pasajeros para disminuir la probabilidad de propagación de una persona a otra, las mascarillas y, en general, las coberturas faciales de tela, pueden proteger a otras personas, incluso en el caso de que el usuario esté sin saberlo infectado, pero no tiene síntomas, cuando el distanciamiento físico es difícil.

La respuesta a la crisis de Covid-19 por parte del sector ferroviario requiere que las empresas ferroviarias se adapten a un entorno cambiante, por lo que UIC invita a las empresas ferroviarias a conectarse regularmente a los diversos canales de comunicación dedicados establecidos por el grupo de trabajo de UIC Covid-19.

APÉNDICE

EQUIVALENCIA ENTRE ESTÁNDARES QUE CUBREN EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (MASCARILLAS)

Equivalencia entre la norma europea NF EN 149: 2001 + A1: 2009 sobre "Dispositivos de protección respiratoria - Medias mascararas filtrantes contra partículas - Requisitos, ensayos, marcado" / FP2 y las principales normas internacionales para mascarillas tipo FP2.

País	Referencia de Estándar
E.E.U.U.	NIOSH 42 CFR 84/N95, P95 y R95
China	GB2626-2006/KN95 y KP95
Nueva Zelanda y Australia	AS/NZS 1716:2012/P2
Corea del Sur	KMOEL - 2017-64/1st class
Japón	JMHLW-notificación 214, 2018/DS2 and DL2
Brasil	ABNT/NBR 13698:2011/PFF2
México	NOM-116-2009/N95, P95 y R95

Equivalencia entre la norma europea NF EN 149: 2001 + A1: 2009 que cubre "Dispositivos de protección respiratoria - Medias mascararas filtrantes contra partículas - Requisitos, ensayos, marcado" / FFP3 y las principales normas internacionales para mascarillas tipo FP3.

País	Referencia de Estándar
E.E.U.U.	NIOSH 42 CFR 84/ N99, N100, P99, P100, R99 y R100
China	GB2626-2006/ KN100 y KP100
Nueva Zelanda y Australia	AS/NZS 1716:2012/P3
Corea del Sur	
Japón	JMHLW-notificación 214, 2018/DS3 y DL3
Brasil	ABNT/NBR 13698:2011/PFF3
México	NOM-116-2009/ N99, N100, P99, P100, R99 y R100

BIBLIOGRAFÍA

- i [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31142-9/fulltext#%20](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31142-9/fulltext#%20)
- ii <https://gh.bmj.com/content/5/5/e002794>
- iii <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks>
- iv <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rspa.2020.0376>
- v *Emerging Infectious Diseases* journal (https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/7/20-0282_article)
- vi <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0869-5>
- vii <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.05.20030502v1.full.pdf>
- viii Face Masks Against Covid-19 : an evidence review (<https://www.preprints.org/manuscript/202004.0203/v1>)
- ix Universal Masking to Restart Society and Save Lives: COVID-19 Data, Simulations, Policy Recommendations by De Kai, UC Berkeley (4/24/20)
- x CDC: Use of Cloth Face Coverings to Help Slow the Spread of COVID-19
- xi https://uic.sharepoint.com/sites/passengers/Documents%20partages/750-COVID-19%20Taskforce/07_Research%20Social%20Distancing%2C%20Ventilation%2C%20Masks/Masks%20map_25052020_19h30.xlsx?d=w759ce05a873240ceb83e25bf76c603cd
- xii <https://medcom.uiowa.edu/theloop/announcements/ppe-update-face-shields-and-cloth-face-coverings>
- xiii Government of India <https://youtu.be/Q-ly7ccCpS4>
- xiv <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/cloth-face-cover.html>
- xv <https://www.lung.org/blog/covid-masks>
- xvi <https://www.iso.org/covid19>
- xvii <https://www.cencenelec.eu/covid19/Pages/default.aspx>
- xviii <https://www.astm.org/COVID-19>
- xix https://www.ilo.org/global/standards/WCMS_739937/lang--en/index.htm
- xx <https://www.douane.gouv.fr/sites/default/files/uploads/files/Covid-19/Tableau-equivalences-normes-au-8-avril-2020.pdf>
- xxi <https://www.douane.gouv.fr/sites/default/files/uploads/files/Covid-19/Equivalence-des-normes-080420.pdf>
- xxii <https://www.amtrak.com/coronavirus>
- xxiii <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468042720300117>
- xxiv <https://www.sncf.com/fr/offres-voyageurs/voyager-en-train/coronavirus-nos-mesures-exceptionnelles>
- xxv <https://phys.org/news/2020-05-fluid-dynamics-covid-spreadand.html>
- xxvi Haut conseil de la santé publique HCSP, <https://www.hcsp.fr>
- xxvii https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/7/20-0764_article
- xxviii https://www.jreast.co.jp/e/pdf/air_circulation_e.pdf
- xxix <https://www.sncf.com/fr/offres-voyageurs/voyager-en-train/coronavirus-nos-mesures-exceptionnelles>

Contacto: COVID19@UIC.ORG

#RAILsilencia



L'UIC est une association professionnelle certifiée pour engagement de qualité de services par AFNOR.

UIC is a professional association certified by AFNOR for its commitment to service quality.

INTERNATIONAL UNION OF RAILWAYS
16, rue Jean Rey - 75015 Paris - France
Tel. +33 (0)1 44 49 20 20
Fax +33 (0)1 44 49 20 29
E-mail: info@uic.org

Published by: The UIC Communications Department, on behalf of the UIC Covid Task Force (L. Petersen, A. Saadaoui, V. Perez, M-H. Bonneau, P. Lorand) led by M. Guigon
Director of publication: M. Plaud-Lombard
Design: C. Filippini
Photo credit: Adobe Stock

ISBN: 978-2-7461-2982-5
Copyright deposit: July 2020

www.uic.org



#UICrail

