

Los retos logísticos para distribuir y aplicar la vacuna contra la covid-19



Los desarrolladores y fabricantes que se encuentran en la vanguardia del desarrollo de vacunas contra la **covid-19** han anunciado que, sumando sus capacidades, podrían producir hasta **mil millones de dosis** para fines de 2020 y **nueve mil millones de dosis** para fines de 2021. Producir estas cantidades en ese tiempo será un reto enorme que, de lograrse, nos pondrá frente a un reto aun mayor: **la distribución de la vacuna.**

Los detalles sobre las condiciones de estabilidad y reconstitución que requerirán las vacunas para covid-19 que

lleguen a fabricarse aún no se conocen, y dependerán en buena medida de la plataforma tecnológica en la que se hayan desarrollado. Hoy se trabaja en vacunas genéticas – ADN y ARNm–; vacunas de vectores virales; vacunas basadas en proteínas y vacunas de virus atenuado.

Pero ya se anticipa que **la distribución de las vacunas contra la covid-19 será el mayor desafío** logístico desde la Segunda Guerra Mundial. Estos son algunos de los retos que deberán enfrentarse.

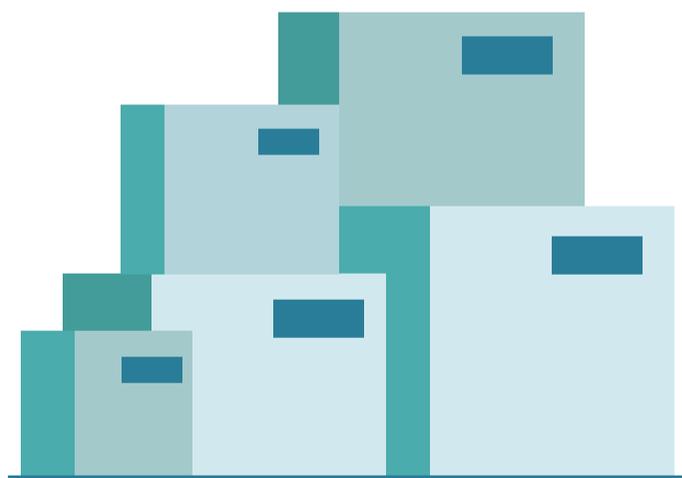
Contar con jeringas suficientes

La **Autoridad de Investigación y Desarrollo Biomédico Avanzado** de Estados Unidos estima que ese país necesitaría entre **650 millones** y **850 millones de agujas y jeringas** para una campaña de vacunación contra la covid-19. A mediados de año, la Reserva Nacional Estratégica tenía solo **15 millones**.



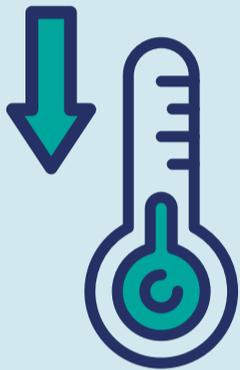
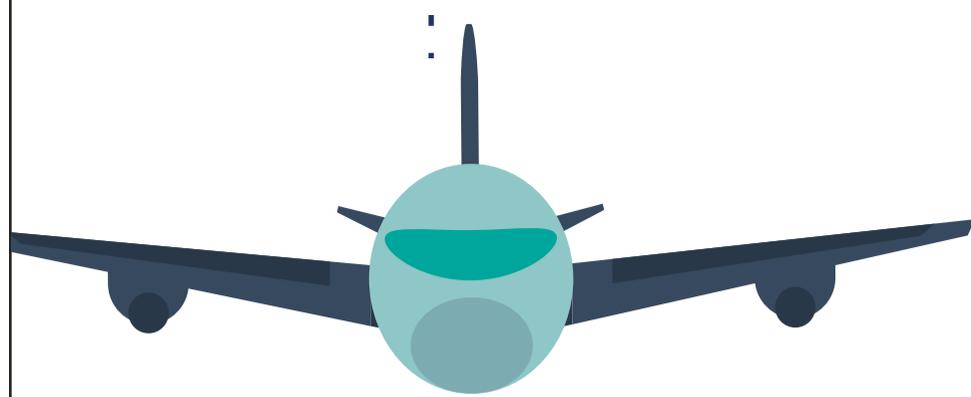
La UNICEF prevé entregar **más de mil millones de jeringas** en 2021 para apoyar los esfuerzos de vacunación contra covid-19 a nivel mundial, **adicionales a los 620 millones de jeringas** que comprará para **programas de vacunación** contra otras enfermedades como el sarampión y la tifoidea, entre otras.

Además de las jeringas, la UNICEF adquirirá **5 millones de cajas** de seguridad para que las **jeringas y agujas usadas puedan ser desechadas de manera segura** por el personal sanitario en los establecimientos de salud, evitando así el riesgo de pinchazos y enfermedades transmitidas por la sangre. Cada caja **podrá almacenar 100 jeringas**.



En 2020, la UNICEF almacenará **520 millones de jeringas**, con el propósito de garantizar el suministro inicial y ayudar a **asegurar que las jeringas lleguen a los países antes que las vacunas de covid-19**.

Mantener la cadena de frío



Por lo general, las vacunas se almacenan a una temperatura de **entre 2 y 8 grados** centígrados, pero algunas vacunas contra la covid-19 pueden requerir temperaturas mucho más bajas, de entre **-20 y -80 grados** centígrados.



Antes de la pandemia, el **gasto mundial en la logística** de la cadena de frío alcanzaba los **17,200 millones de dólares**.



En 2005, la Organización Mundial de la Salud estimó que **cada año se desperdicia hasta el 50% de las vacunas** en todo el mundo, en gran parte debido a la **falta de control de temperatura y logística para mantener una cadena de frío** ininterrumpida.



Con información de:

Aportando resiliencia ante la pandemia. Cómo asegurar cadenas de suministro estables para vacunas y material sanitario durante la crisis del covid-19 y en emergencias sanitarias futuras.

[DHL](#)

Intensifying vaccine production. [OMS](#)

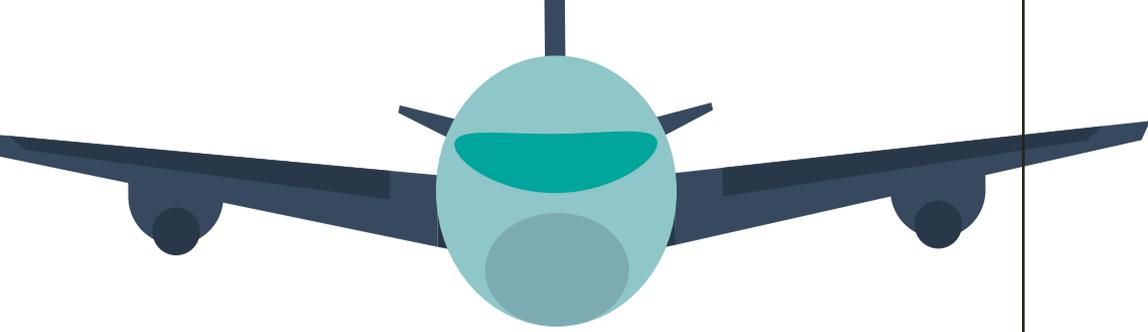
La vacuna del coronavirus está cambiando la ciencia. [FIFARMA](#)

The World's Supply Chain Isn't Ready for a Covid-19 Vaccine. [Bloomberg](#)

Monitoring vaccine wastage at country level: guidelines for programme managers. [OMS](#)

On pins and needles: Will COVID-19 vaccines 'save the world'? [McKinsey & Company](#)

"An uncharted situation for all of us": From shipping containers to security concerns, a Covid-19 vaccine supply chain takes shape. [STAT](#)



Satisfacer las necesidades de transporte



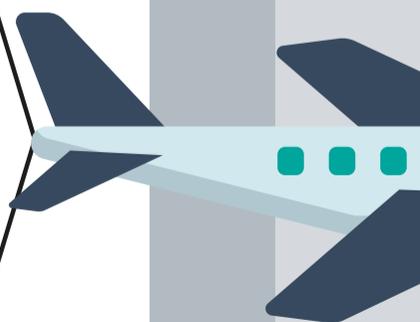
15M

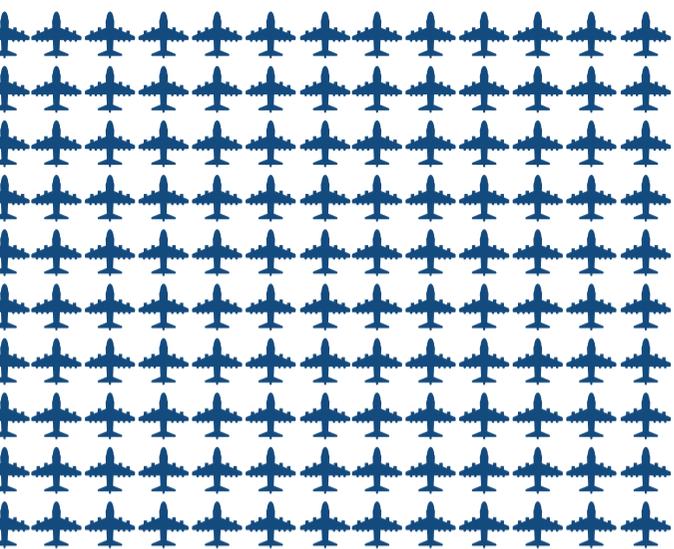
DHL considera que para garantizar una cobertura global en los próximos dos años **serán necesarias cerca de 15 millones de cajas refrigeradas**, acompañados del correspondiente volumen de **bloques de refrigeración o de hielo seco**.

Si no se realizan los preparativos necesarios a tiempo, la disponibilidad de embalajes adecuados y el máximo de cantidades permitidas de hielo seco en transportes de carga aérea podrían limitar las capacidades de envío.



Para asegurar la cobertura global para los próximos dos años, es posible que se necesiten unos **200,000 desplazamientos de contenedores pasivos de carga refrigerada** en unos **15,000 vuelos**.





Julian Sutch, jefe de la división farmacéutica de **Emirates SkyCargo**, estimó que un **Boeing 777** puede transportar **1 millón de dosis** individuales de una vacuna. Eso significa que **el transporte aéreo de regímenes de dos dosis para proteger a la mitad de la población mundial** requeriría de **8,000 aviones de carga**. (Fuente: Bloomberg)

Delinear la última milla

La mayoría de los contenedores con temperatura controlada **pueden conservar vacunas durante varios días**, aunque **se usa hielo seco para evitar que las vacunas se descongelen durante unos días más**. Algunos desarrolladores de vacunas trabajan en sus propias cajas de envío térmico, que podrían conservar hasta **5,000 dosis por hasta 10 días**.

Hay otra serie de consideraciones que deben resolverse en el transporte de las vacunas. Por ejemplo, **cada país debe definir cuáles serán los puertos de recepción autorizados, capacitar al personal de esos puertos para recibir las vacunas, agilizar los trámites aduanales, garantizar que existan condiciones de almacenamiento y seguridad adecuadas**.

Todos estos requisitos añaden aún más presión a cada eslabón de la cadena de suministro. **Estamos a tiempo para identificar puntos conflictivos y evitar problemas** que retrasen la llegada de una eventual vacuna hasta las personas.

En algunas naciones, el tránsito de las vacunas será en dos pasos, desde los proveedores o instituciones de salud, y de ahí a los centros de vacunación; en otros, se enviarán directamente a los centros de vacunación. Sea cual sea el caso, en esta última etapa aplican las mismas consideraciones: **es preciso contar con condiciones adecuadas de almacenamiento para mantener la cadena fría, y capacitar al personal que maneja las vacunas**.

Finalmente, será necesario que exista coordinación a fin de que el resto de los insumos de salud necesarios (**jeringas, material de protección sanitaria**) lleguen también a tiempo al punto final de aplicación de las vacunas.