

Lo que sabemos sobre  
**el desarrollo de la vacuna  
contra la COVID-19**

LO ÚLTIMO SOBRE LA SITUACIÓN MUNDIAL DE LA COVID-19  
Y EL DESARROLLO DE LA VACUNA

# Contenido de la presentación

- [Situación actual a nivel mundial](#) ..... 3
- Vacunas
  - [Acerca de las vacunas](#) ..... 7
  - [Desarrollo de vacunas](#) ..... 10
  - [Acuerdos de la OMS relacionados con las vacunas](#) ..... 19
- [Guías y recursos de la OMS](#) ..... 23
- [¿Cómo protegernos y proteger a los demás?](#) ..... 25
- [Nueva información](#) ..... 26

# Situación actual a nivel mundial

AL 4 DE OCTUBRE DE 2020; (10H CEST)

- **> 34 millones de casos**

- Los 5 países con el mayor número acumulado de casos



Estados Unidos de América



India



Brasil



Federación Rusa



Colombia

- **> 1 millón de muertes**

(superado el 30 de septiembre de 2020)

- Los 5 países con el mayor número acumulado de muertes



Estados Unidos de América



Brasil



India



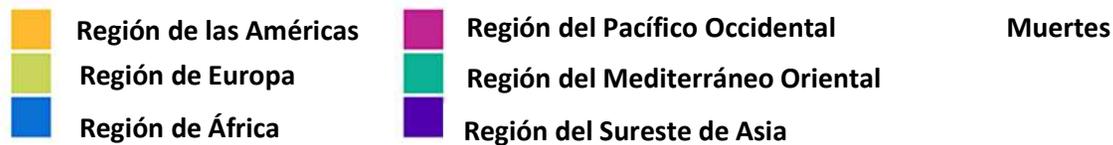
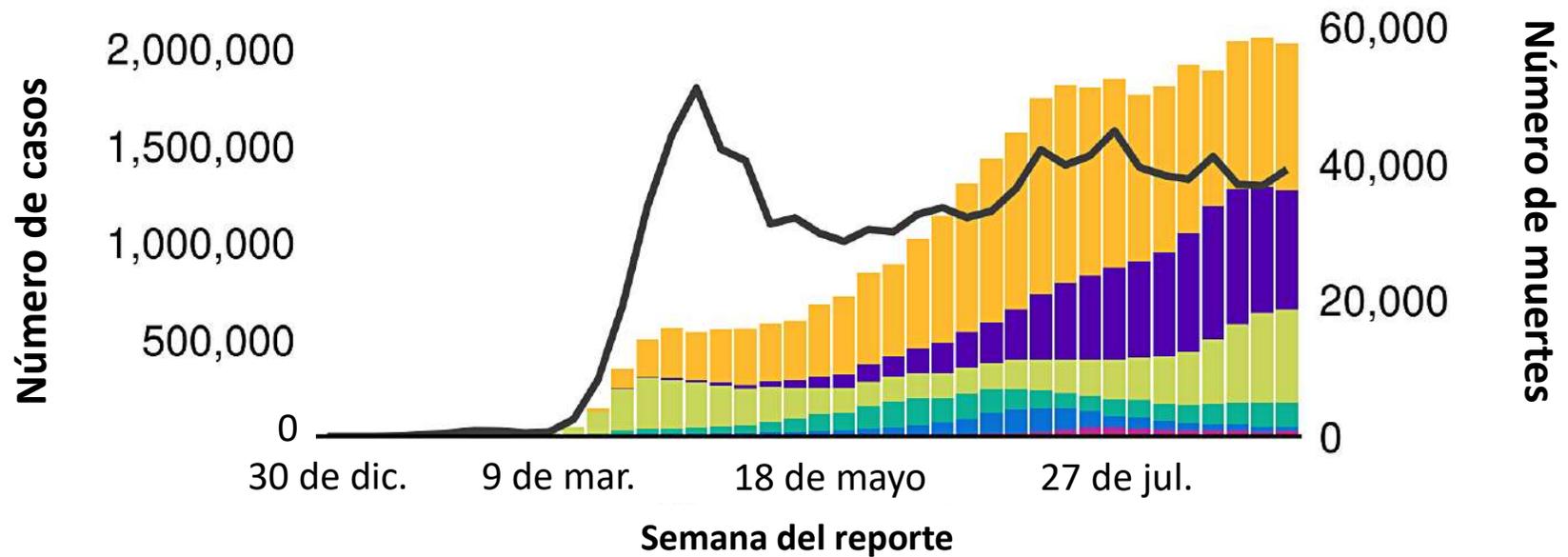
México



Reino Unido

# Situación actual a nivel mundial

CASOS REPORTADOS A LA OMS AL 4 DE OCTUBRE DE 2020, 10:00 CEST

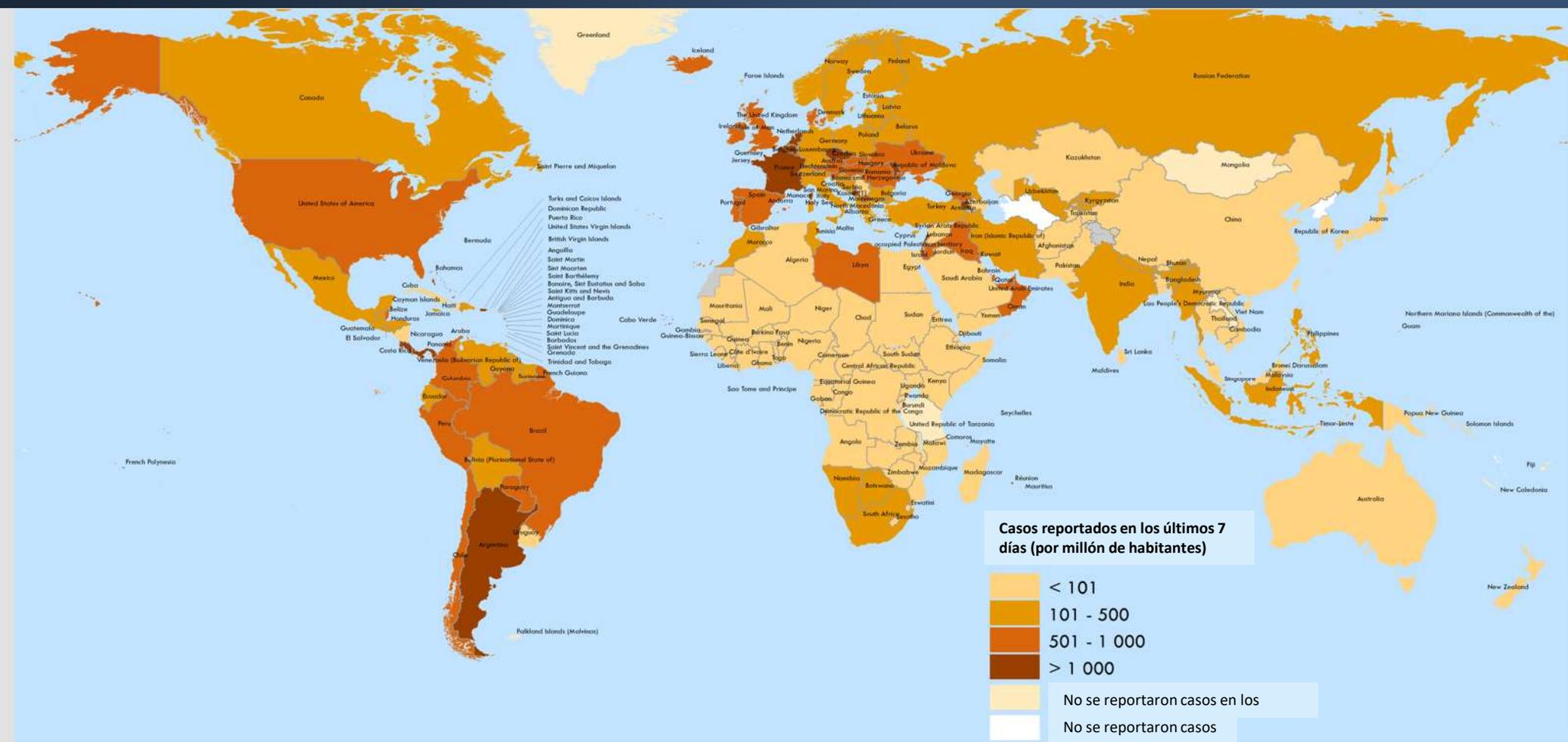


\* Las barras representan los casos; la línea representa las muertes

# Casos de COVID-19 notificados en los últimos 7 días

## Por millón de habitantes

DESDE EL 28 DE SEPTIEMBRE DEL 2020, 10:00AM CEST HASTA EL 4 DE OCTUBRE DEL 2020, 10:00AM CEST



Data Source: World Health Organization,  
United Nations Population Division (population prospect 2020)  
Map Production: WHO Health Emergencies Programme

No corresponde  
Not applicable

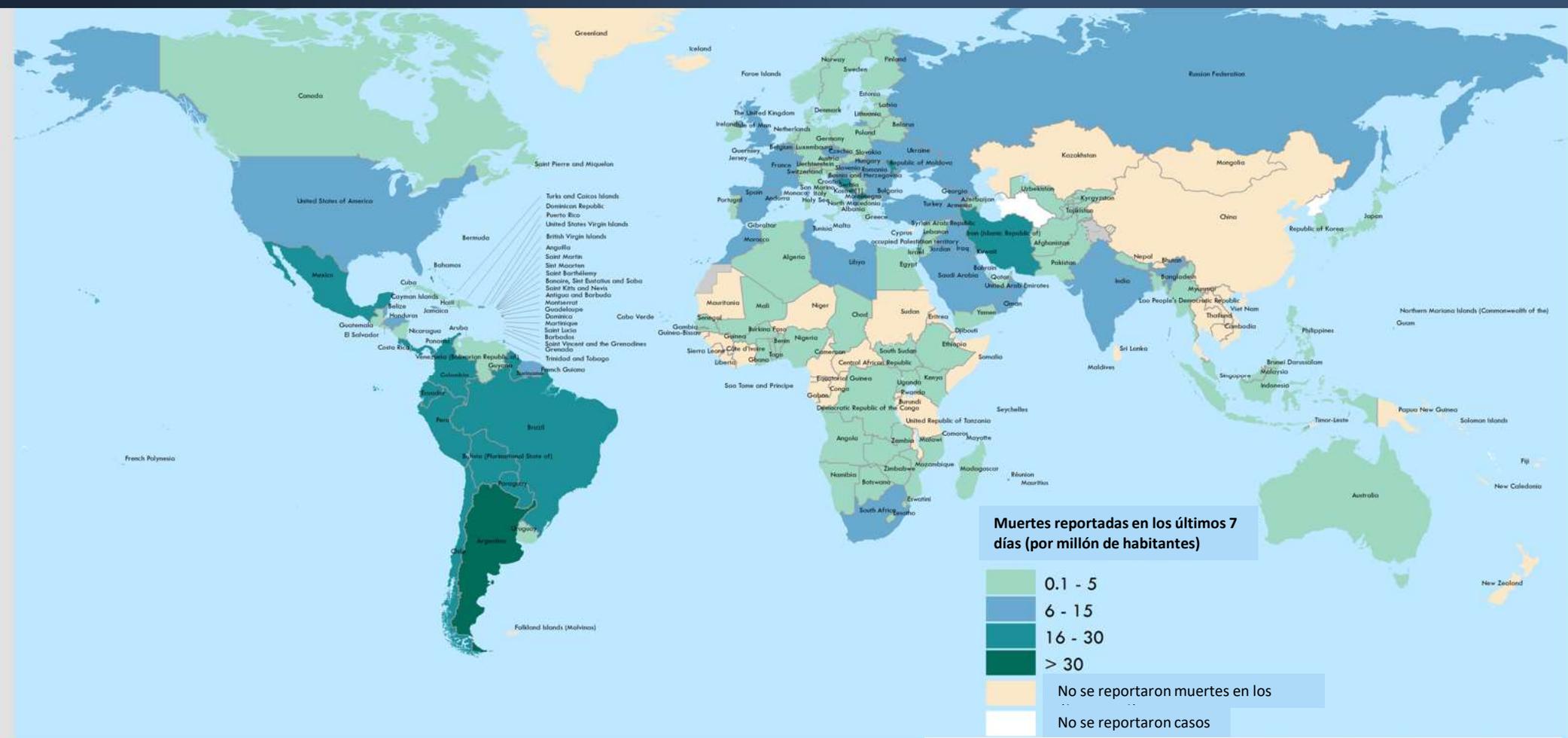
0 2,500 5,000 km  
© World Health Organization 2020, All rights reserved.

Los límites y nombres mostrados y las denominaciones usadas en este mapa no implican la expresión de ninguna opinión por parte de la Organización Mundial de la Salud sobre la condición jurídica de ningún país, territorio, ciudad o área o de sus autoridades, o respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. Las líneas punteadas y discontinuas en los mapas representan de manera aproximada las fronteras respecto de las cuales puede que aún no hay un acuerdo. [1] Todas las referencias a Kosovo en este documento se entenderán en el contexto de la resolución 1244 (1999) del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas. El número de casos de Serbia y Kosovo (UNSCR 1244, 1999) han sido agregados con fines de visualización.

# Muertes por COVID-19 reportadas en los últimos 7 días

## Por millón de habitantes

DESDE EL 28 DE SEPTIEMBRE DEL 2020, 10:00AM CEST HASTA EL 4 DE OCTUBRE DEL 2020, 10:00AM CEST



Data Source: World Health Organization, United Nations Population Division (population prospect 2020)  
Map Production: WHO Health Emergencies Programme

No corresponde  
Not applicable

0 2,500 5,000 km  
© World Health Organization 2020, All rights reserved.

Los límites y nombres mostrados y las denominaciones usadas en este mapa no implican la expresión de ninguna opinión por parte de la Organización Mundial de la Salud sobre la condición jurídica de ningún país, territorio, ciudad o área o de sus autoridades, o respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. Las líneas punteadas y discontinuas en los mapas representan de manera aproximada las fronteras respecto de las cuales puede que aún no haya un acuerdo. [1] Todas las referencias a Kosovo en este documento se entenderán en el contexto de la resolución 1244 (1999) del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas. El número de casos de Serbia y Kosovo (UNSCR 1244, 1999) han sido agregados con fines de visualización.

# Por qué utilizar vacunas

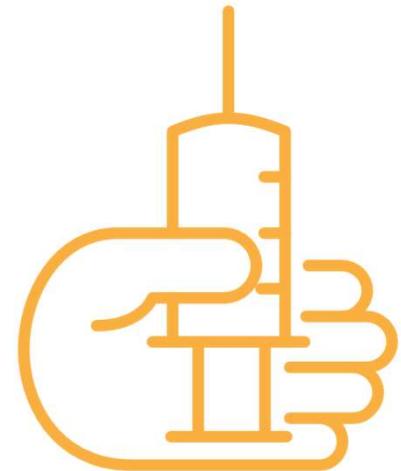
- **La vacunas pueden prevenir enfermedades infecciosas.** Algunos ejemplos de vacunas que previenen enfermedades son: sarampión, polio, hepatitis B, influenza y muchas otras.
- Si la mayoría de personas en una comunidad está vacunada contra una enfermedad, se limita la capacidad del patógeno para propagarse. Esto se conoce como "inmunidad de rebaño" o "inmunidad indirecta" o "inmunidad de grupo".
- Cuando muchas personas tienen inmunidad, indirectamente, protegen a quienes no pueden ser vacunados, como los bebés prematuros y aquellos que tienen sistemas inmunes comprometidos.



## ¿Cómo funcionan las vacunas?

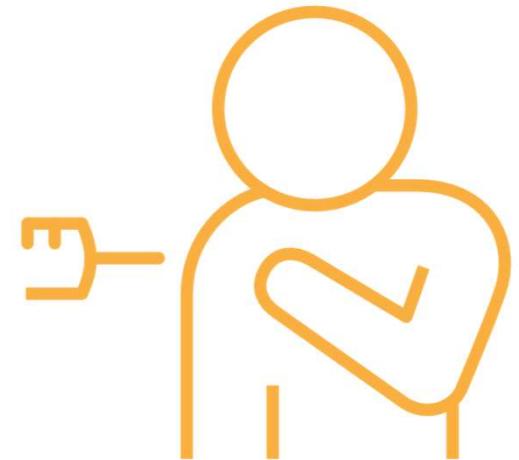
---

- Las vacunas reducen considerablemente el riesgo de infección al preparar al sistema inmune para reconocer y combatir patógenos como virus y bacterias
- Las vacunas liberan de manera segura un **inmunógeno** que es un *tipo específico de antígeno que produce una respuesta inmune* para preparar al sistema inmune a reconocer al patógeno cuando se encuentra de forma natural.



## ¿Cómo se administran las vacunas?

- Una vacuna puede ser administrada por diferentes vías, por ejemplo, una inyección en el músculo, o debajo de la piel, o por vía oral.
- Algunas vacunas a veces requieren **más de una dosis** para:
  - desarrollar inmunidad completa
  - dar una dosis de "refuerzo" cuando la inmunidad desaparece
  - Inmunizar a las personas contra virus causantes de enfermedades que pueden diferir de una estación a otra, por ejemplo, la vacuna anual contra la gripe



# Inmunógenos utilizados para el desarrollo de vacunas virales

- Se están desarrollando vacunas con diferentes tecnologías - algunas muy conocidas y otras completamente nuevas, como las tecnologías de péptidos y ácidos nucleicos

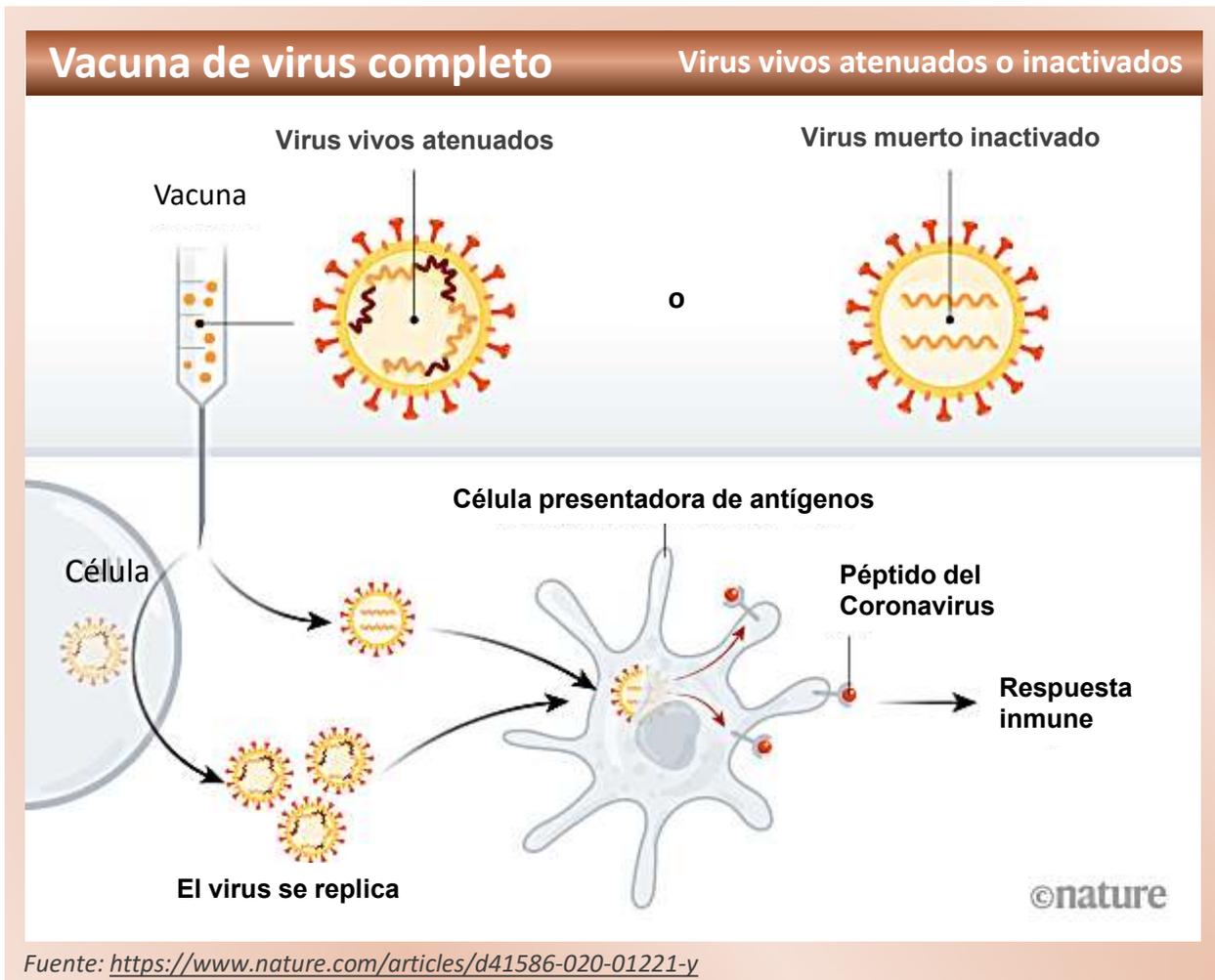
INMUNÓGENO	CÓMO FUNCIONA	VENTAJA	DESVENTAJA	EJEMPLO de vacunas
<b>Virus vivos atenuados</b>	Virus vivos que han sido atenuados, y que ya no causan la enfermedad	Inducen la misma respuesta que la infección natural	No recomendadas en embarazadas y personas inmunocomprometidas	Sarampión, rubéola, paperas, fiebre amarilla, viruela (vaccinia)
<b>Virus totalmente inactivado</b>	Virus inactivo o muerto	Induce una fuerte respuesta de anticuerpos	Requiere grandes cantidades de virus	Influenza, rabia hepatitis A
<b>Subunidad proteica</b>	Una proteína derivada de un patógeno	Puede tener menos efectos secundarios que el virus completo (enrojecimiento o hinchazón en el lugar de inyección)	Puede ser poco inmunogénica; un proceso complejo	Influenza
<b>Recombinante</b>	La célula huésped se utiliza para expresar un antígeno	No es necesario producir todo el virus	Puede ser poco inmunogénico; Costo alto	Hepatitis B
<b>Péptidos</b>	Fragmento sintético de una proteína	Evolución rápida	Poco inmunogénico; Costo alto	<i>Vacunas en desarrollo para la COVID-19</i>
<b>Vector viral replicativo o no replicativo</b>	Patógeno viral expresado en un virus seguro que no causa la enfermedad	Evolución rápida	La exposición previa al vector viral (ej. adenovirus) puede reducir la inmunogenicidad	Ébola
<b>Ácido nucleico</b>	Codificación de ADN o ARN para una proteína viral	Fuerte inmunidad celular; rápida evolución	Respuesta de anticuerpos relativamente baja	<i>Vacunas en desarrollo para la COVID-19</i>

# Vacunas virales

- El virus es seleccionado, modificado (debilitado) o completamente inactivado para que no cause la enfermedad

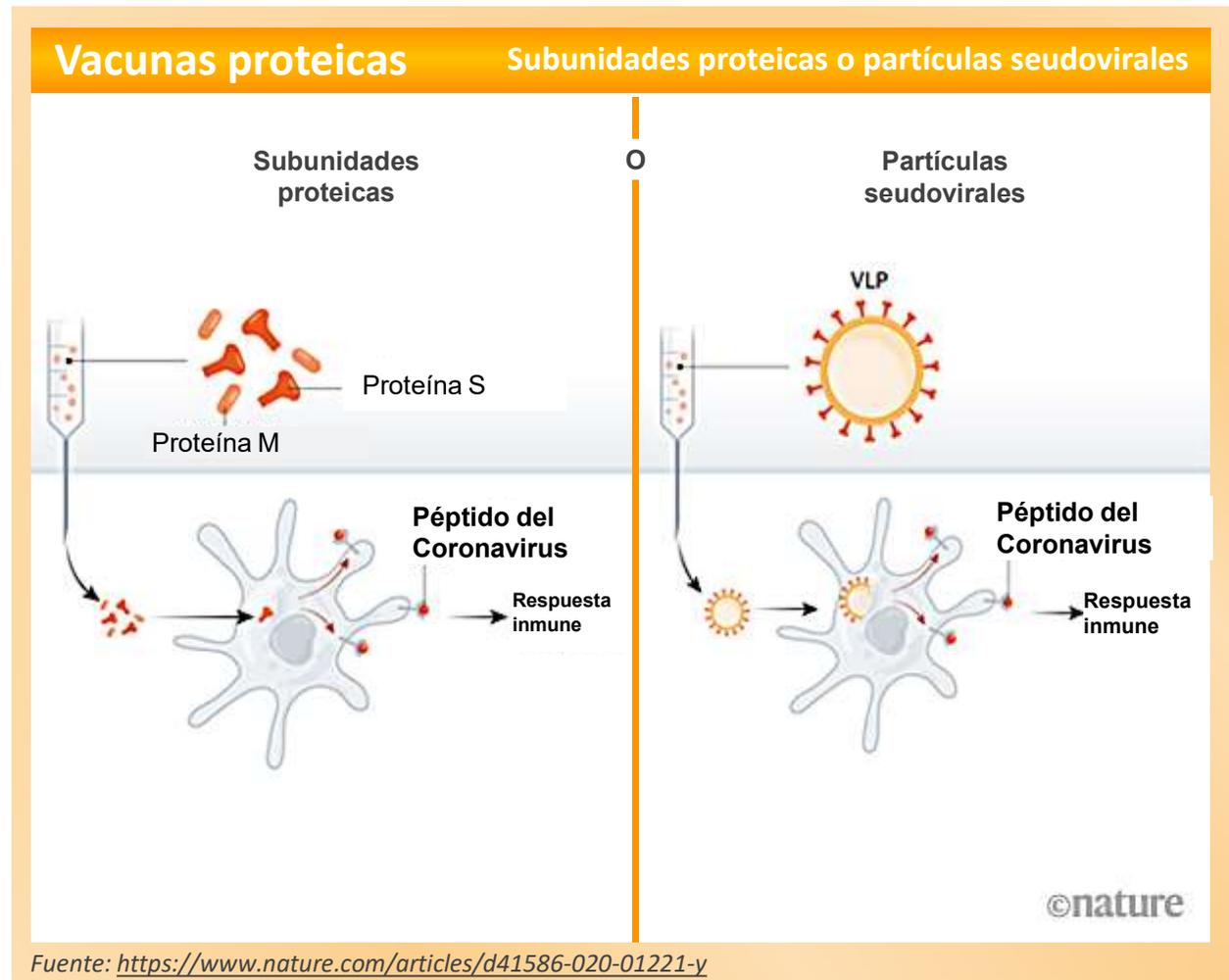
Nota:

Esta imagen muestra vacunas inyectables. Algunas vacunas de esta categoría se administran por vía oral



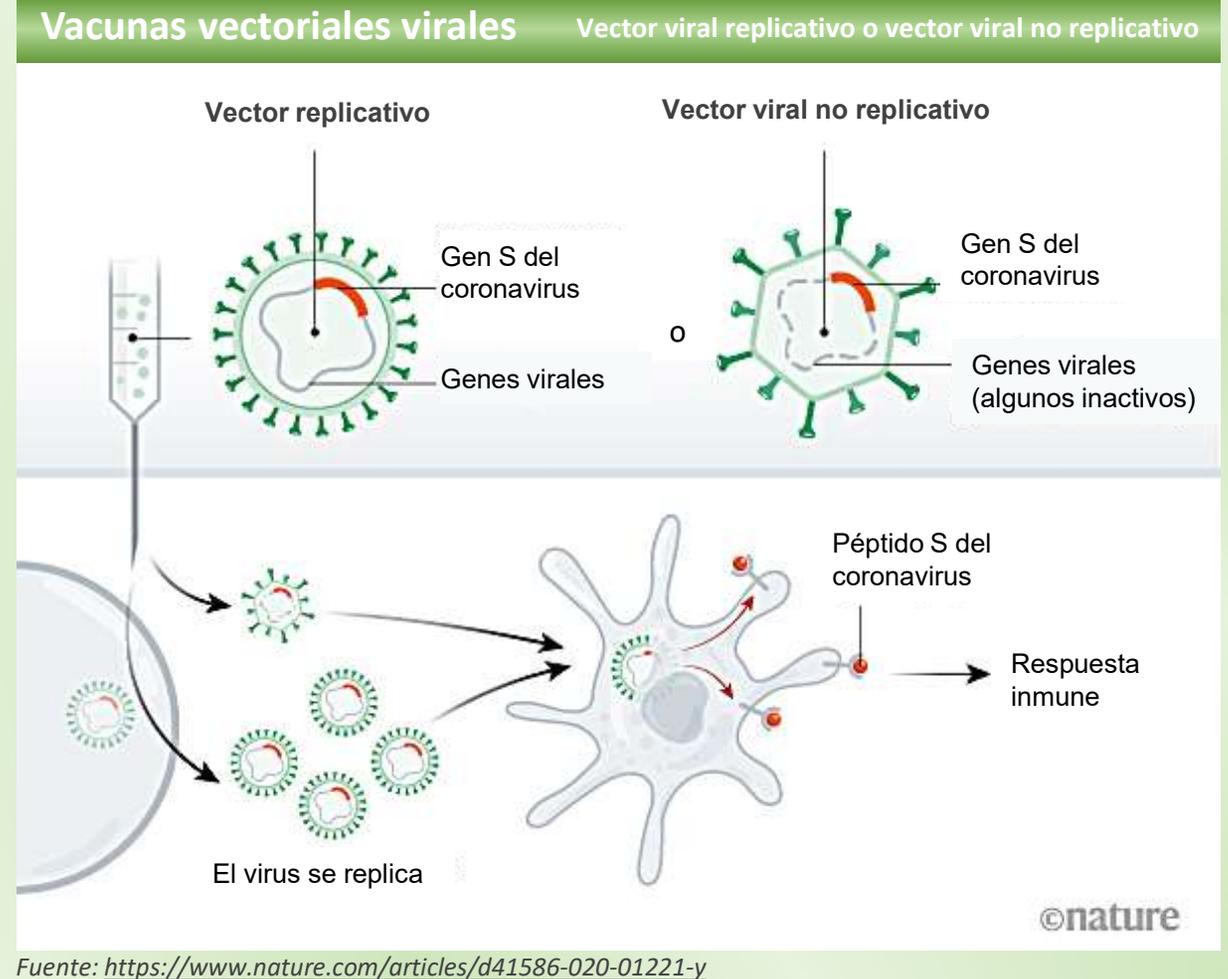
# Vacunas proteicas

- Se extrae una proteína del virus (vivo o inactivado), que es purificada, e inyectada como una vacuna
- En el caso del coronavirus, es la proteína S
- Las partículas pseudovirales funcionan de la misma manera



# Vacunas vectoriales virales

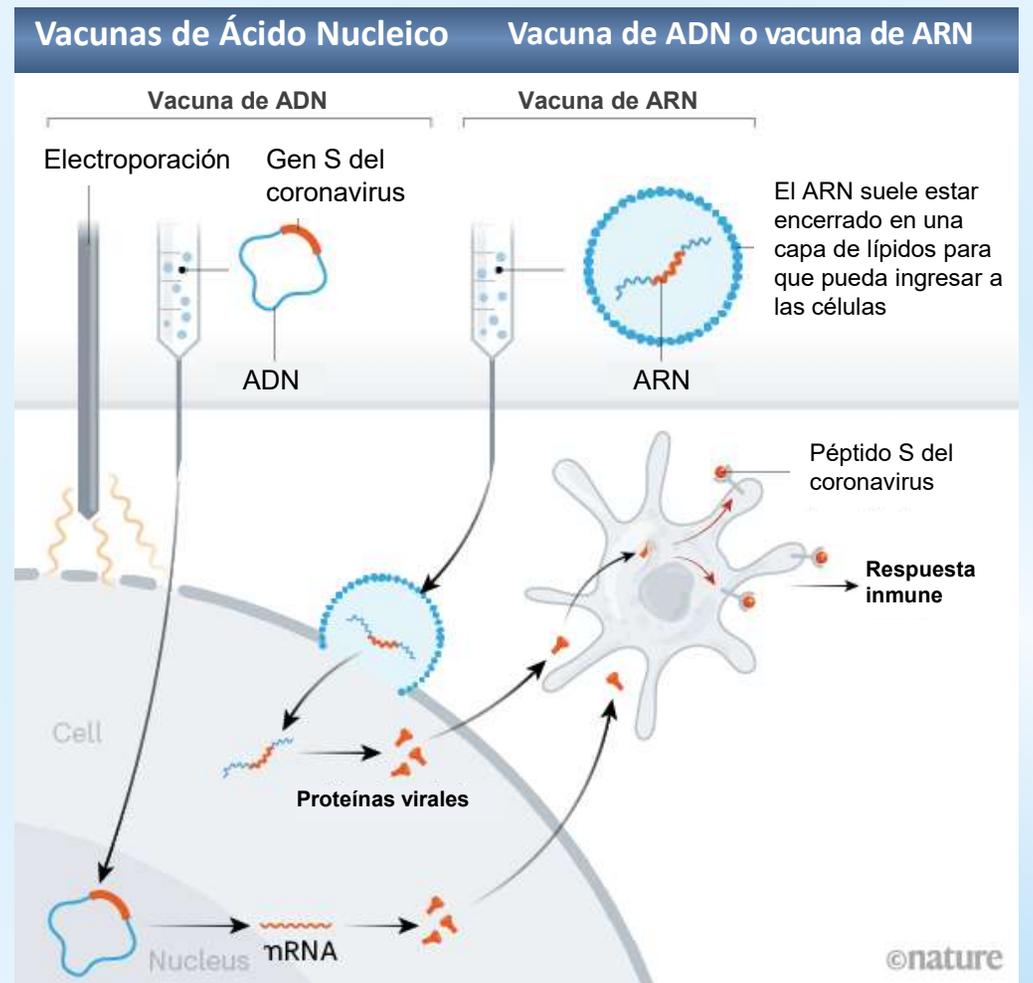
- El gen de una proteína patógena se inserta en un virus diferente que puede infectar sin causar la enfermedad
- El virus inocuo sirve como "plataforma" o "vector" para liberar la proteína que desencadena la respuesta inmune
- El virus inocuo es entonces inyectado como vacuna
- Algunos se replican (reproducen) en el cuerpo y otros no



# Vacunas de Ácido Nucleico

- En lugar de un virus, un antígeno de proteína o un virus que expresa la proteína **se inyecta el ácido nucleico que codifica el antígeno**
- Plásmido de ADN: ingresa al núcleo, se traduce a ARNm para la expresión de la proteína
- O se puede inyectar ARNm. Más directo (no se requiere traducción) pero menos estable que el ADN
- Esta es una nueva tecnología – ninguna otra vacuna para humanos la ha utilizado

Fuente: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-01221-y>



# Pasos en el desarrollo de la vacuna

Medidas adoptadas para garantizar que una nueva vacuna sea segura y funcione bien

---

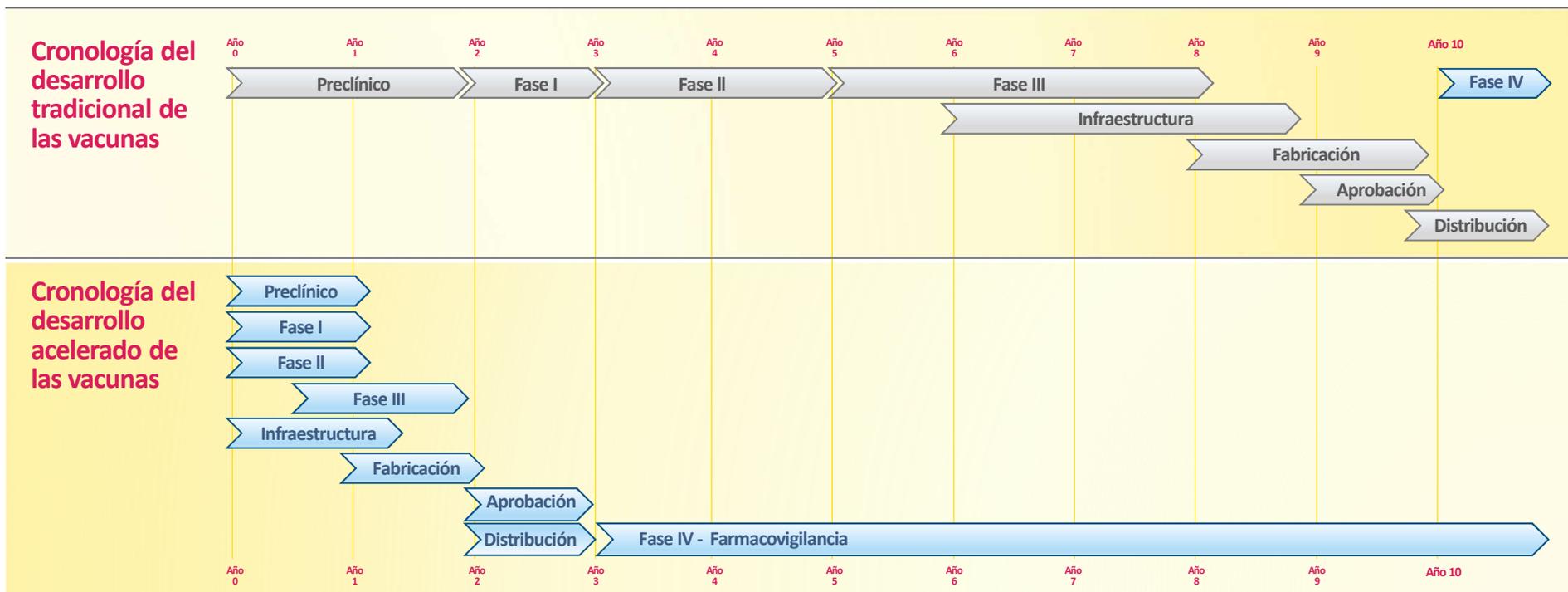
- **Estudios preclínicos** La vacuna se prueba en ensayos con animales para comprobar su eficacia y seguridad; incluyendo ensayos de infección controlada (ensayos de desafío)
  - **Ensayo clínico de fase I** Pequeños grupos de voluntarios adultos sanos reciben la vacuna para comprobar su seguridad
  - **Ensayo clínico de fase II** La vacuna se administra a personas que tienen características (como edad y salud física) similares a aquellas a las que está destinada la nueva vacuna
  - **Ensayo clínico de fase III** La vacuna es administrada a miles de personas y se comprueba su eficacia y seguridad
  - **Fase IV supervisión después de la comercialización** Estudios realizados después de que la vacuna ha sido aprobada y autorizada, permite vigilar los efectos adversos y estudiar los efectos a largo plazo de la vacuna en la población
  - **Ensayos de infección humana controlada (ensayos de desafío)** Estudio en los que se administra una vacuna seguida del patógeno contra el que la vacuna está diseñada para proteger. Estos ensayos son poco comunes en personas, ya que presentan considerables desafíos éticos
-

## ¿Por qué hay tantas vacunas en desarrollo contra la COVID-19?

---

- Hay muchas vacunas contra la COVID-19 en desarrollo porque aún no se sabe cuáles serán efectivas y seguras.
- Según la experiencia, **aproximadamente el 7 % de las vacunas que se encuentran en ensayos preclínicos** siguen adelante. Las que llegan a los **ensayos clínicos tienen alrededor de un 20 % de posibilidades de éxito.**
- Es posible que se necesiten diferentes tipos de vacunas para grupos diferentes de población
- Por ejemplo, algunas vacunas pueden funcionar en personas de mayor edad y otras no, ya que el sistema inmunológico se debilita con los años.

# Desarrollo acelerado de la vacuna contra la COVID-19



- El desarrollo normal de las vacunas realiza cada paso en orden
- Para acelerar el desarrollo de las vacunas para la COVID-19, **se realizan los pasos en paralelo**
- Se mantienen todos los mecanismos habituales de supervisión de la seguridad y la eficacia, como la vigilancia de los efectos adversos, el monitoreo de los datos de seguridad y el seguimiento a largo plazo
- **La supervisión de los efectos secundarios en la fase IV** posterior a la comercialización es crítica y esencial

## Vacunas experimentales para la COVID-19 en ensayos de fase III

- Al 2 de octubre de 2020 hay **42 vacunas experimentales para la COVID-19** en evaluación clínica, de las cuales **10 se encuentran en ensayos de fase III**
- Hay otras **151 vacunas experimentales** en evaluación preclínica
- Los ensayos clínicos de la fase III requieren **30,000 o más participantes**
- Las principales vacunas candidatas son **inyecciones** intramusculares
- La mayoría están diseñadas para un programa **de dos dosis** (las excepciones con un \* en la tabla son monodosis)

10 VACUNAS EXPERIMENTALES EN EVALUACIÓN CLÍNICA DE LA FASE III	PLATAFORMA DE VACUNACIÓN	UBICACIÓN DE LOS ENSAYOS DE LA FASE III
Sinovac	Virus inactivados	Brasil
Instituto de Productos Biológicos de Wuhan / Sinopharm	Virus inactivados	Emiratos Árabes Unidos
Instituto de Productos Biológicos de Pekín/ Sinopharm	Virus inactivados	China
Universidad de Oxford /AstraZeneca	Vector viral *	Estados Unidos de América
CanSino Biologics Inc. / Instituto de Biotecnología de Pekín	Vector viral *	Pakistán
Instituto de Investigación Gamaleya	Vector viral	Rusia
Janssen Pharmaceutical Companies	Vector viral	EE. UU., Brasil, Colombia, Perú, México, Filipinas, Sudáfrica
Novavax	Subunidad proteica	Reino Unido
Moderna / NIAID	ARN	EE. UU.
BioNTech / Fosun Pharma / Pfizer	ARN	EE. UU., Argentina, Brasil

<https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines>

\* Programa de monodosis

## Ensayo Solidaridad de la vacuna para la COVID-19 de la OMS

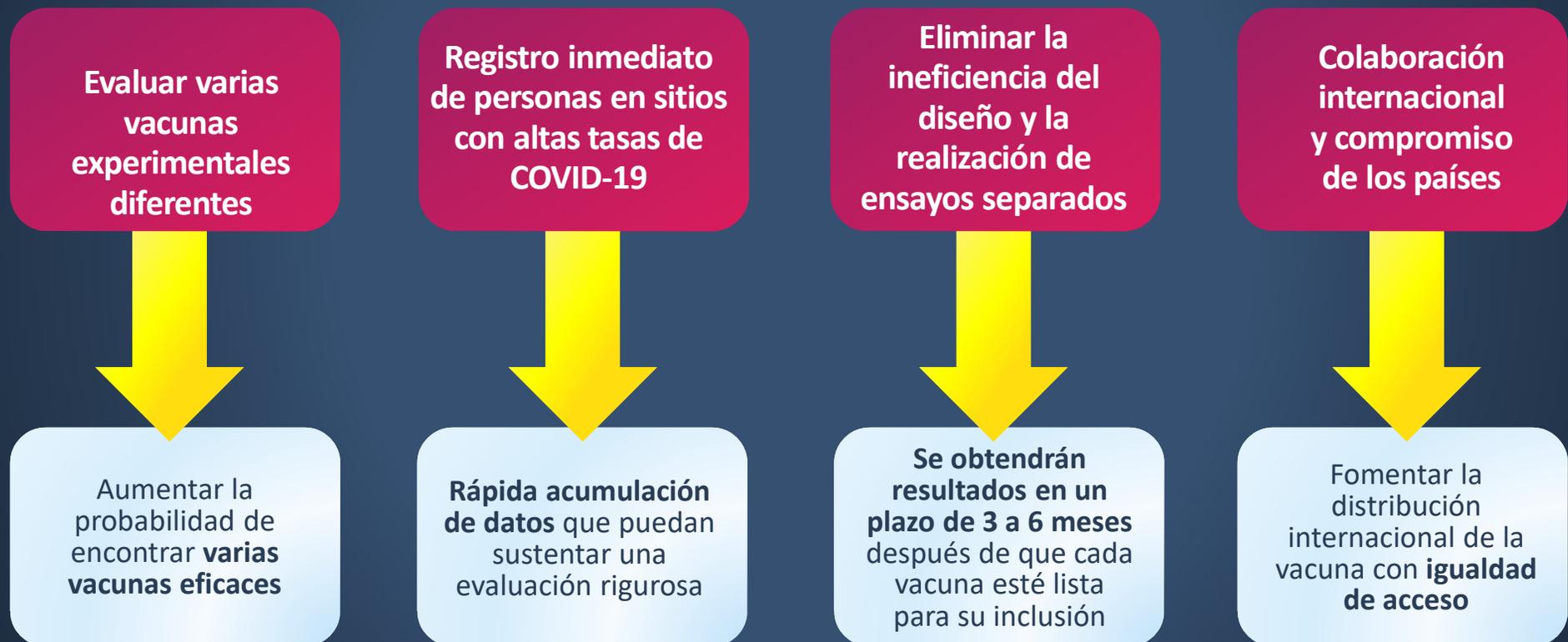
---

- El 28 de mayo de 2020, la OMS anunció la puesta en marcha de un ensayo en fase III, coordinado internacionalmente y controlado aleatorio, de diferentes vacunas experimentales.
- La realización de un ensayo en varios sitios a la vez ayudará a **acelerar la evaluación y a asegurar que las vacunas hayan sido probadas en diferentes poblaciones.**
- **El ensayo tiene por objeto involucrar a más de 280,000 participantes de al menos 470 sitios diferentes en 34 países.**
- La participación local ayudará a identificar los lugares de ensayo con alta transmisión de COVID-19 y a garantizar la implicación de la comunidad.

<https://www.who.int/publications/i/item/an-international-randomised-trial-of-candidate-vaccines-against-covid-19>

# Ensayo Solidaridad de la vacuna de la OMS

Lograr un rápido progreso hacia los objetivos globales



# Hitos del ensayo Solidaridad de la vacuna de la OMS

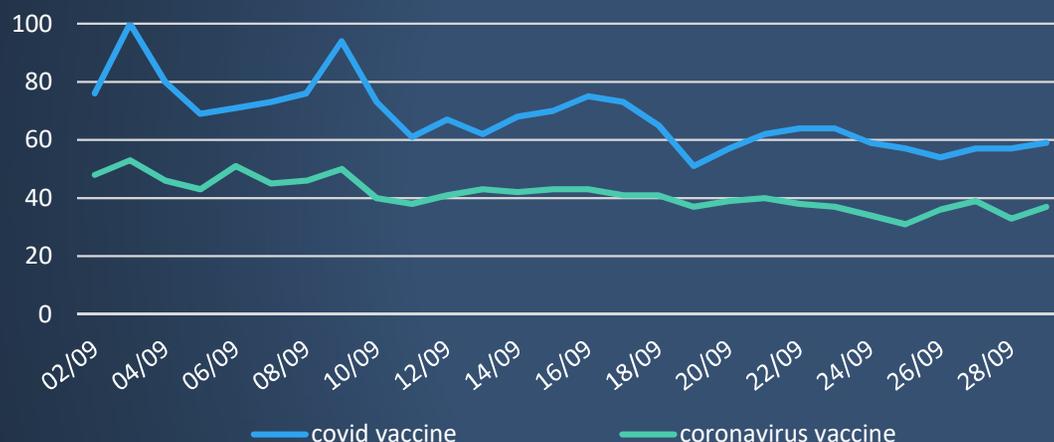


# Supervisión de redes sociales sobre el desarrollo de vacunas

Los temas más discutidos sobre el desarrollo de vacunas para la COVID-19

(DEL 24 DE SEPTIEMBRE AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2020)

Búsquedas globales indexadas de "vacuna covid" y "vacuna contra el coronavirus": 2 sep - 29 sep



**Noticias:** El ensayo de la vacuna para COVID-19 de Johnson & Johnson mostró que era bien tolerada y que producía una ‘fuerte respuesta inmunológica’ en la mayoría de los 800 participantes.

**Respuesta:** La preocupación por la politización del desarrollo de la vacuna en los EE. UU, y que esto pueda conducir a que la vacuna se acelere, fue observado en las principales publicaciones.

## BÚSQUEDAS EN INTERNET

- En la última semana, la búsqueda de «vacuna covid de Johnson y Johnson» aumentó en un 250 %
- "Vacuna Covid" se buscó con mayor frecuencia en Brunéi, Irlanda y Etiopía
- "Vacuna Coronavirus" fue la opción más buscada en Irlanda, Trinidad y Tobago y Nepal

## Trabajar juntos para distribuir las vacunas a todos los países

- El [Acelerador de acceso a las herramientas contra la COVID-19 \(Acelerador ACT\)](#) se inició en abril de 2020 para agilizar el desarrollo y suministro de diagnósticos, tratamientos y vacunas a los países. Incluye un conector de sistemas de salud destinado a apoyar el suministro de estos recursos a los países. [Vea el vídeo](#).
- *La OMS elaboró un [marco](#) que permitiera conseguir un acceso equitativo y asequible a vacunas seguras y eficaces.*
- **La COVAX Facility agrupa la demanda (de países) y la oferta (al invertir en un portafolio de múltiples vacunas candidatas) para asegurar el acceso a vacunas para todos los países sin importar su clasificación de ingresos.**
- El Acelerador ACT tiene como objetivo **suministrar dos mil millones de dosis de vacunas** para finales de 2021 con el fin de cubrir las necesidades mundiales.
- La [asignación de vacunas](#) dependerá de las necesidades de salud pública de los grupos prioritarios, que pueden representar, en el primer año, alrededor del 20 % de la población.
- Se le pedirá a los países que **desarrollen planes de vacunación** siguiendo las recomendaciones del [Grupo de Expertos en Asesoramiento Estratégico \(SAGE\)](#).
- La OMS recomienda que el **personal de salud y los adultos mayores** sean los primeros en recibir la vacuna.
- *Coordinado por la Alianza Mundial para el Fomento de la Vacunación y la Inmunización (GAVI), la Coalición para las Innovaciones en Preparación para Epidemias (CEPI) y la OMS.*

# Recursos para el desarrollo de las vacunas para la COVID-19

---

- [Perfil del producto meta de la OMS para la vacuna para la COVID-19](#) Este perfil del producto meta (Targetted Product Profile) describe los perfiles preferidos y mínimamente aceptables de las vacunas para humanos. El objetivo es la protección a largo plazo de las personas con alto riesgo permanente de contraer COVID-19, como puede ser el personal sanitario y su uso reactivo en entornos de brotes con inicio rápido de la inmunidad.
- [Panorama de las vacunas](#) Documentos elaborados por la OMS con fines informativos sobre el desarrollo mundial de nuevas vacunas para la COVID-19 en el período de 2019-2020.
- [Ensayo Solidaridad de la vacuna](#) Este gran ensayo clínico randomizado, de alcance internacional, está diseñado para permitir una evaluación rápida, ágil y concurrente de los beneficios y los riesgos, de las múltiples vacunas experimentales preventivas contra la COVID-19, en sitios internacionales con tasas de ataque del virus suficientes.
- [Acceso al Acelerador de Herramientas COVID \(Acelerador ACT\)](#) El pilar de vacunas del Acelerador ACT está acelerando la búsqueda de una vacuna efectiva para todos los países.
- [Covax facility \(OMS\)](#) [Explicación Covax \(GAVI\)](#) [COVAX \(CEPI\)](#) El CEPI, GAVI y la OMS pusieron en marcha COVAX para garantizar el acceso equitativo a las vacunas para la COVID-19 y poner fin a la fase aguda de la pandemia a finales de 2021 .
- [Guía de la OMS sobre la ética en la asignación de vacunas](#) Este documento normativo responde una serie de preguntas sobre la ética a la hora de establecer prioridades para la asignación de recursos en tiempos de escasez. Esas decisiones pueden incluir el acceso a hospitales, respiradores, vacunas y medicamentos.

# Cómo protegernos a nosotros mismos y a los demás

## 9 medidas importantes de prevención contra la COVID-19



**01** **Quédese en casa y aíslese** si no se encuentra bien, aunque sus síntomas sean leves



**02** **Lávese las manos con frecuencia** con agua y jabón durante 40 segundos o con un desinfectante para manos a base de alcohol



**03** **Cúbrase la boca y la nariz** con un pañuelo de papel desechable o el codo flexionado al toser o estornudar



**04** **Evite tocarse** los ojos, la nariz y la boca



**05** Mantenga una distancia física mínima **de al menos un metro** con las demás personas



**06** **Manténgase alejado de las multitudes** y evite los espacios interiores con poca ventilación



**07** **Utilice un tapabocas de tela** cuando el distanciamiento físico de al menos un metro no sea posible



**08** **Utilice un barbijo médico / quirúrgico** si usted corre un mayor riesgo (edad, condiciones médicas)



**09** **Limpie y desinfecte regularmente** las superficies de contacto frecuente

# Guías de la OMS sobre la COVID-19

## RECURSOS EN VIDEO

### Tapabocas



[Barbijos médicos y tapabocas de tela: ¿quién utiliza cuál y cuándo?](#)



[Cómo usar un tapabocas de manera segura](#)



[Cómo usar un tapabocas](#)



[Cómo utilizar un barbijo médico](#)

### Transmisión



[Cómo romper las cadenas de transmisión](#)

### Protegernos a nosotros mismos



[Cómo protegerse contra la COVID-19](#)



[Siete pasos para prevenir la propagación del virus](#)

# Convocatoria de candidatos: Primer curso de formación de la OMS sobre gestión de la infodemia

Formación en línea durante 4 semanas  
Del 3 al 27 de noviembre de 2020

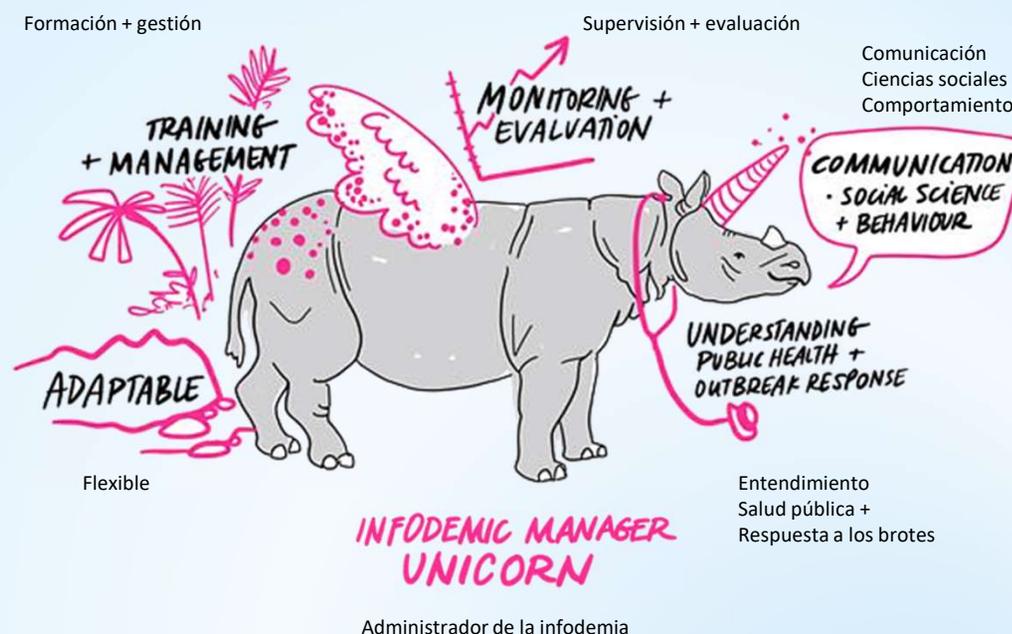
**PLAZO DE PRESENTACIÓN:**  
18 de octubre de 2020, 18:00 CET

La OMS está desarrollando actividades para apoyar la preparación de los países y mitigar la actual pandemia de COVID-19. Existe una necesidad urgente de abordar la infodemia junto con la pandemia COVID-19, ya que la mayoría de los países están luchando contra ambas.

Pueden presentar solicitudes **los consultores autónomos, el personal de las autoridades sanitarias nacionales y el personal de las Naciones Unidas** que cumplan con los criterios de selección necesarios para constituir una cohorte de gestores capacitados en materia de infodemias, con el fin de apoyar la respuesta en los países.

El objetivo principal de la formación es desarrollar las capacidades del personal de las autoridades sanitarias en materia de gestión de la infodemia.

Obtenga más información sobre la formación y los [criterios específicos de elegibilidad](#).



**OBTENGA MÁS INFORMACIÓN**



**EPI**•W•iN

**infodemic**  
M A N A G E M E N T

[www.who.int/epi-win](http://www.who.int/epi-win)