

# REFLEXIONES DE LA PANDEMIA SARS-CoV2 2021

*Académico Roberto Chuit*

## RESUMEN

El objetivo de este trabajo es realizar un inventario de la pandemia producida por el SARS-CoV2 y su evolución en diferentes regiones del mundo en el número de casos, variantes presentes y tasas de vacunación en la población. Se realizó un análisis crítico de la información disponible y se utilizó una metodología de análisis de los datos de manera cuantitativa y cualitativa. Los resultados incluyen una descripción y un análisis de las variables seleccionadas. Conclusión, los casos pueden seguir, quizás con asociación estacional incrementándose o disminuyendo, convirtiéndose en una enfermedad “endémica” por lo cual el SARS-CoV2 no será eliminado, pero ya no cambiará nuestras vidas porque el mismo no será una novedad, ni para nuestro sistema inmunológico ni para nuestra sociedad.

**Palabras clave:** pandemia, Sars-CoV2, endemia.

## INTRODUCCIÓN

La pandemia ha obligado desde sus inicios a tomar medidas de diferente intensidad con el objeto de reducir la transmisión con variados niveles de éxito como cierres de fronteras, cuarentenas, distanciamiento social, aforos, y desde mediados del año 2020 la aplicación de vacunas.

Desde diciembre del año 2019, cuando se informa el primer caso por el virus SARS-CoV2 se han informado a la primera semana de diciembre del 2021 un total de 266.607.301 casos y 5.266.144 fallecidos en el mundo afectando a la totalidad de países. A mediados del año 2020 se comienzan a aplicar las primeras dosis de vacunas desarrolladas contabilizándose a la actualidad más de 8.240.604.582 dosis administradas (primeras y segundas dosis).<sup>1</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) informa que las estrategias y medidas adoptadas continúan teniendo vigencia para las variantes del virus identificadas hasta el momento. La evidencia de varios países con transmisión extensa de CoV ha indicado que las medidas sociales y de salud pública (PHSM), incluidas las medidas de prevención y control de infecciones (IPC), han sido efectivas para reducir los casos de COVID-19, las hospitalizaciones y las muertes.<sup>2</sup>

Los virus en general, incluido el SARS-CoV-2, causante de la enfermedad reconocida como COVID-19, cambian con el tiempo como lo demuestra otro virus conocido que produce la influenza y requiere vacunaciones anuales ajustadas a los diferentes tipos circulantes para disminuir letalidad.

Hemos aprendido en general la mayoría de los cambios son de bajo impacto en las propiedades del virus, pero en diferentes tiempos es posible observar cambios mayores que favorecen la transmisibilidad produciendo enfermedad asociada más severa, afectar la eficacia de las vacunas e incluso de los métodos de diagnóstico.

## LA PANDEMIA Y VARIANTES VIRALES

OMS con el objeto de hacer un seguimiento del SARS-CoV2 ha generado una red de seguimiento de las variantes del virus y genera alertas que se producen cuando una variante cumple con una serie de criterios denominándose como Variantes Bajo Monitoreo (VBM), Variantes de Interés (VOI), Variantes de Preocupación (VOC)<sup>3</sup> y Variante con Grandes Consecuencias (VOHC).

Este proceso es un proceso dinámico que a partir de la vigilancia de una variante puede ocupar diferentes estados según el conocimiento que se tenga de la misma con respecto a su comportamiento sobre las poblaciones. En Tabla 1 podemos observar lo que ha sucedido en diferentes tiempos con las variantes identificadas

**Tabla 1 Clasificación de las variantes SARS-COV2 el tiempo de su presencia global <sup>4</sup>**

Nomenclatura de la OMS	Fecha de designación		
	VOC	VOI	VBM
Alfa	VOC: 29 dic 2020		VBM: 21 sep 2021
Beta	VOC: 29 dic 2020		VBM: 21 sep 2021
Gamma	VOC: 29 dic 2020		VBM: 21 sep 2021
Epsilon	VOC: 19 mar 2021	VOI: 26 feb 2021	VBM: 21 sep 2021
		VOI: 29 jun 2021	VBM: 21 sep 2021
Eta		VOI: 26 feb 2021	VBM: 21 sep 2021
Iota		VOI: 26 feb 2021	VBM: 21 sep 2021
Kappa		VOI: 7 may 2021	VBM: 21 sep 2021
N/A		VOI: 7 may 2021	VBM: 21 sep 2021
Zeta		VOI: 26 feb 2021	VBM: 21 sep 2021
Mu			VBM: 21 sep 2021

Las VOI son variantes del SARS-CoV-2 que: presentan cambios en el genoma que, según se ha demostrado o se prevé, afectan las características del virus como su transmisibilidad, la gravedad de la enfermedad que causa y su capacidad para escapar a la acción del sistema inmunitario, ser detectado por medios diagnósticos o ser atacado por medicamentos; Y según se ha comprobado, dan lugar a una transmisión significativa en medio extra hospitalario o causan varios conglomerados de COVID-19 en distintos países, con una prevalencia relativa creciente y ocasionando números cada vez mayores de casos con el tiempo, o bien que presentan, aparentemente, otras características que indiquen que pueden entrañar un nuevo riesgo para la salud pública mundial. Tabla 2

**Tabla 2. Variantes SARS-CoV2 clasificadas como VOI por OMS. Nov 2021**

<b>Denominación de la OMS</b>	<b>Linaje Pango*</b>	<b>Primeras muestras documentadas</b>	<b>Fecha de designación</b>
<b>Lambda</b>	<b>C.37</b>	<b>Perú, diciembre 2020</b>	<b>14 junio 2021</b>
<b>Mu</b>	<b>B.1.621</b>	<b>Colombia, enero 2021</b>	<b>30 agosto 2021</b>

Para que una variante sea incluida como VOC criterio la misma luego de una evaluación comparativa, ha demostrado que está asociada con uno o más de los siguientes cambios en un grado de importancia para la salud pública mundial:

- Aumento de la transmisibilidad o cambio perjudicial en la epidemiología de COVID-19;
- Aumento de la virulencia o cambio en la presentación clínica de la enfermedad;
- Disminución de la eficacia de las medidas sociales y de salud pública o de los diagnósticos, vacunas y terapias disponibles. Tabla 3

**Tabla 3. Variantes SARS-CoV2 clasificadas como VOC por OMS. Nov 2021**

<b>Denominación WHO</b>	<b>Pango lineage*</b>	<b>Documentada inicialmente</b>	<b>Fecha de clasificación</b>
Alpha	B.1.1.7	United Kingdom, Sep-2020	18-Dec-20
Beta	B.1.351	South Africa, May-2020	18-Dec-20
Gamma	P.1	Brazil, Nov-2020	11-Jan-21
Delta	B.1.617.2	India, Oct-2020	VOI: 4-Apr-2021 VOC: 11-May-2021
Omicron*	B.1.1.529	Multiple countries, Nov-2021	VUM: 24-Nov-2021 VOC: 26-Nov-2021

Breve reseña de cada variante identificada:

- **Alfa**  
Identificada por primera vez como VOC en septiembre del 2020 en Inglaterra. Se extendió rápidamente por Inglaterra y luego por el mundo presentando 23 mutaciones, convirtiéndose rápidamente en el linaje dominante, estando en la actualidad VBM. Es una variante que responde adecuadamente a los tratamientos con anticuerpos monoclonales y a las vacunas disponibles a la fecha.

- **Beta**  
Vista por primera vez en Sudáfrica en mayo del 2020. Se observó que es un 50% más transmisible que las variantes más antiguas y no responde adecuadamente a algunos tratamientos con anticuerpos monoclonales. Tiene moderada capacidad de infectar a personas que se han recuperado del coronavirus y también a personas que han sido vacunadas contra covid-19.
- **Gama**  
La variante se expandió rápidamente en Brasil en noviembre del 2020 afectando diferentes países. Responde parcialmente a los tratamientos monoclonales y muestra una relativa capacidad para evadir las respuestas inmunitarias tanto naturales como las producidas por la vacuna.
- **Delta**  
La variante delta identificada en octubre del 2020 es hasta hoy el linaje dominante en gran parte del mundo. Es la variante identificada con alta capacidad de transmisión no siendo clara su severidad en la producción de una enfermedad más grave. Reemplazó rápidamente a la variante alpha, en la mayoría de los países. Tiene capacidad de evadir el sistema inmunológico, lo que puede significar que las personas que se han infectado una vez con una variante más antigua pueden tener más probabilidades de contraerla nuevamente.
- **Epsilon:**  
Se la detecta en espacios reducidos no teniendo una amplia distribución en el tiempo.
- **Zeta:**  
Circulando en Brasil desde el 2020 que no ha tenido impacto a nivel mundial.
- **Eta:**  
vista por primera vez en el Reino Unido y Nigeria y que prácticamente ha desaparecido.
- **Iota:**  
Se la detecta al igual que la anterior, pero con bajo impacto geográfico. Se estima que tiene alta capacidad infectante.
- **Kappa**  
La variante fue detectada por primera vez a finales del 2020 en 5 meses de la detecta en 34 países<sup>5</sup> demostrando su alta capacidad infectante, responde relativamente a los tratamientos monoclonales como así a las vacunas.
- **Lambda:**  
Fue identificada en Perú en diciembre del 2020, tuvo una distribución moderada mundialmente no mostrando transmisibilidad y gravedad superior a las anteriores.

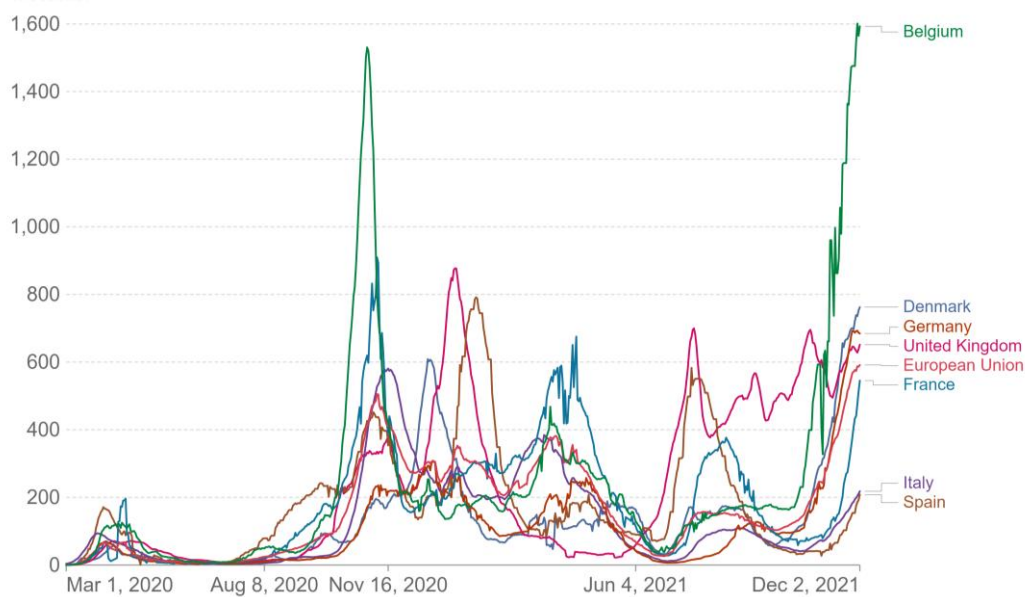
- **Mu:**  
Se identificó en Colombia en enero del 2021 causando alarma que se desvaneció rápidamente.
- **Omicron**  
El primer caso conocido se detectó en Botsuana (Sud Africa), el 9 de noviembre de 2021. Al 30 de noviembre se informaron casos en 28 países a partir de los informes del sistema de vigilancia y seguimiento de variantes de OMS. Tiene una elevada capacidad infectante, no existiendo a la actualidad información sobre gravedad y respuesta a las terapéuticas y vacunas.

## ALERTAS Y CIRCULACION DE VARIANTES

En Europa a partir del mes de noviembre se inicia un incremento de casos produciendo el primer alerta Alemania que en las ultimas semana ha tenido un incremento exponencial de los casos, asocia a que en muchos países se está observando incremento de nuevas infecciones y hospitalizaciones, por lo cual la Organización Mundial de la Salud ha manifestado que el continente se está convirtiendo en el nuevo "en el epicentro de la pandemia".

Entre las causas se mencionan las bajas tasas de vacunación, pérdida de la inmunidad (post vacuna / infección natural), abandono de las medidas de cuidado y la presencia de nuevas variantes que están disparando los contagios. Requiriendo datos de Our World Data<sup>6</sup> y analizando países seleccionados es posible observar el incremento de casos en las últimas 4 semanas. Tabla 4

**Tabla 4. Casos diarios confirmados de COVID-19 por millón de personas. (debido a los limitados estudios, el número de casos confirmados es menor que el número real de infectados). Dic 2021**

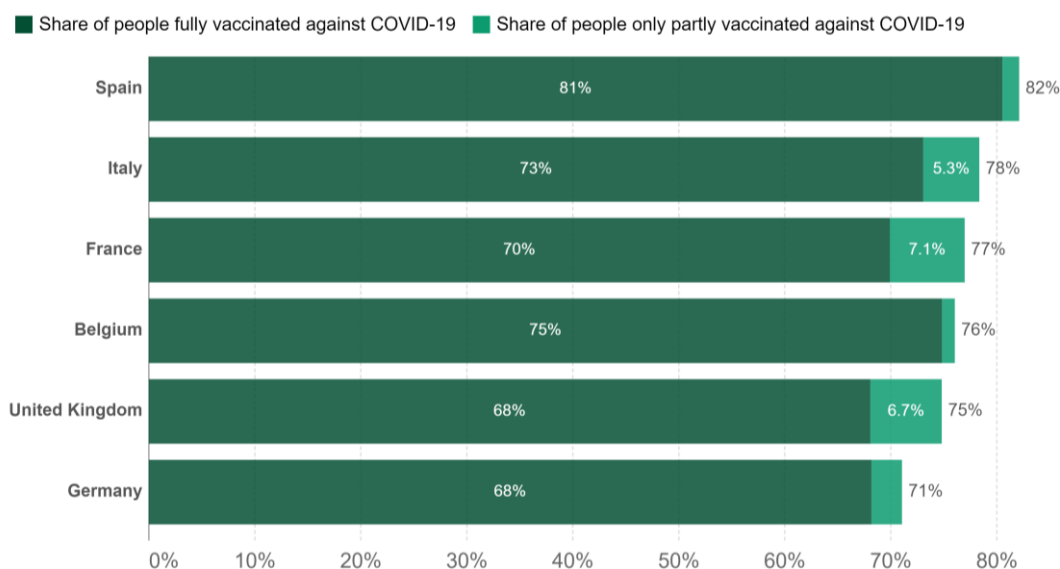


Source: Johns Hopkins University CSSE COVID-19 Data

CC BY

Continuando con el análisis de la posible causa al observar las tasas de vacunación lograda por los países hasta el momento la ocurrencia de un número menor de casos se ve asociado a mayores tasas de vacunación (Italia y España) Tabla 5

**Tabla 5. Personas vacunadas (esquema completo de 2 dosis y e incompleto de una dosis) por países seleccionados de Europa. Dic. 2021**



Source: Official data collated by Our World in Data. This data is only available for countries which report the breakdown of doses administered by first and second doses in absolute numbers.  
CC BY

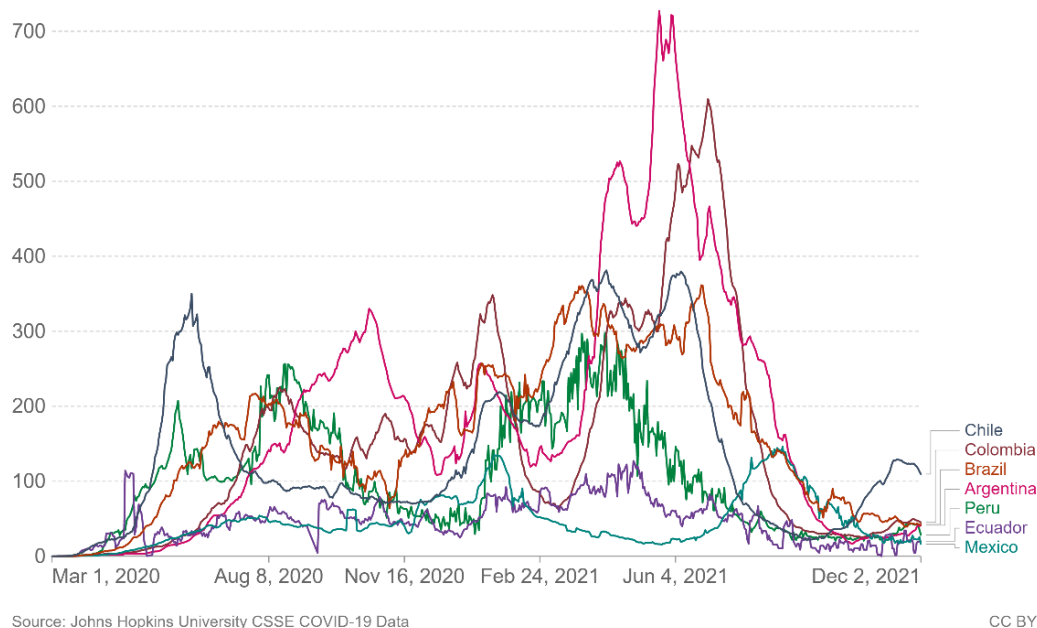
## AMÉRICA LATINA

El 26 de noviembre, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró a la nueva cepa de coronavirus detectada en Sudáfrica, Omicron, como "variante preocupante" de COVID-19. En América Latina, Brasil fue el primero en registrar casos de esta variante el 30 de noviembre. Hasta el momento, Omicron no ha sido identificada en ningún otro país latinoamericano.

La cepa Delta del coronavirus es la prevalente en la región existiendo diferente representación en los países, en México es el 100% de los aislamientos, Brasil es 99,63% y Gamma el 0,37%; en Colombia es el 96,91% y Mu el 3,09%; en Perú es el 95,24%, Gamma 3,57% y Mu 1,19%; en Chile es el 94,12%; en Ecuador es el 92,39% y Mu 6,52%. En Argentina es el 59,14%, Gamma 22,58%, Lamda 17,20% y Alpha el 1,08%.

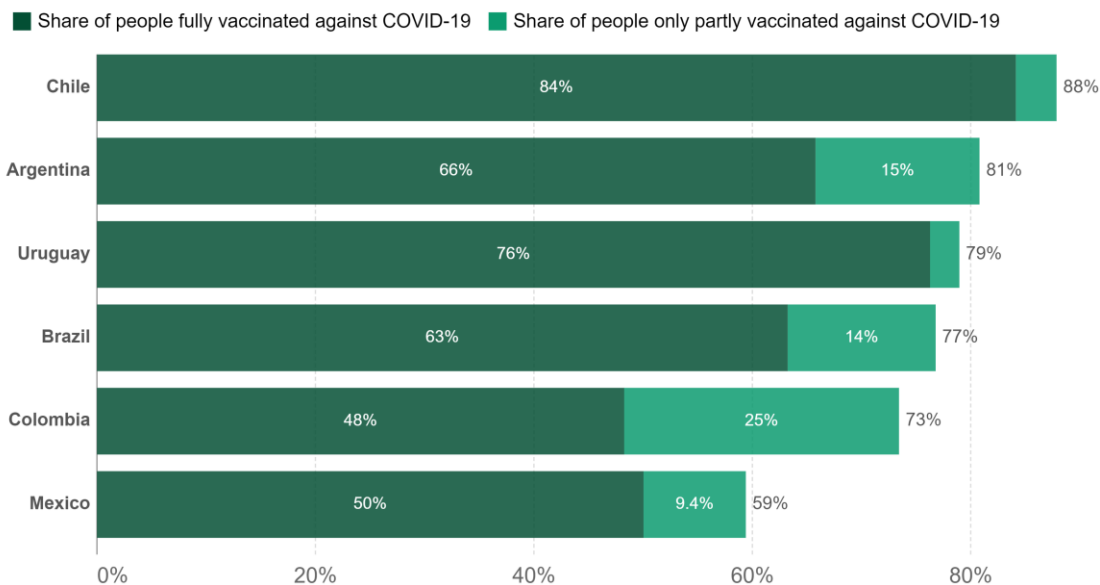
El número de casos en los países de América Latina ha descendido en todos ellos, tendencia que se está modificando en las últimas semanas con incrementos semanales variados. Tabla 6

**Tabla 6. Casos diarios confirmados de COVID-19 por millón de personas. (debido a los limitados estudios, el número de casos confirmados es menor que el número real de infectados). Dic 2021**



La tasa de vacunados es variada en los países de la región con valores que van desde un 84% al 48% con esquemas completos. **Tabla 7**

**Tabla 7. Personas vacunadas (esquema completo de 2 dosis y e incompleto de una dosis) por países seleccionados de América Latina. Dic. 2021**



Source: Official data collated by Our World in Data. This data is only available for countries which report the breakdown of doses administered by first and second doses in absolute numbers.

CC BY

## QUE ESPERAMOS EN EL FUTURO

Hoy con la resurgencia e incremento de casos puede ser difícil imaginar que sucederá, pero de alguna forma la pandemia terminará.

Considerando lo ocurrido el año 2020 con picos de diversa magnitud en los países como consecuencia de poblaciones vírgenes inmunológicamente ante un nuevo patógeno y por lo tanto sin respuestas adecuadas produjeron elevados números de casos graves y muertes.

Lo descrito ocurre cuando un nuevo patógeno afecta a las comunidades<sup>7</sup> y que fuera registrado en nuestra historia lo ocurrido por la Pandemia de Influenza de 1918 - 1920<sup>8</sup> conocida como “Gripe Española”, causada por el subtipo gripal A (H1N1), que produjo millones de fallecidos (40.000.000 y 50.000.000) según estimaciones de cuestionable validez.

En el análisis rápido de la pandemia es posible identificar 4 olas,

- Primera ola (1918) altamente contagiosa, con una moderada mortalidad.
- Segunda ola (1919) más severa en el número de casos y fallecidos, asociada a posibles mutaciones y con afectación de grupos más jóvenes.
- Tercera y Cuarta ola (1919 – 1920) con elevado número de casos que se produjeron de manera constante durante varios meses, es decir, con sostenida ocurrencia de casos y una baja mortalidad.

Es posible estimar, a la luz de los conocimientos actuales, que las olas estuvieron asociadas a procesos de inmunidad natural, la primera encuentra gran número de susceptibles lo que permite la ocurrencia de un importante número de casos; la segunda ola encuentra una masa viral suficiente que circula en la comunidad y permite afectar a todos los grupos poblacionales y finalmente la tercera/cuarta ola ya tiene dificultades en encontrar susceptibles por lo cual la ocurrencia de casos se mantiene como un goteo constante.

Pasado el tiempo, la población va logrando inmunidad (por infección natural o vacunas) por lo que el virus no encuentra espacios donde replicarse, produciendo como consecuencia el agotamiento epidémico.

Los refuerzos de vacunas reactivan periódicamente la inmunidad. Por lo que los casos pueden seguir, quizás con asociación estacional, aumentando y disminuyendo convirtiéndose en una enfermedad “endémica” por lo cual el SARS-CoV2 no será eliminado, pero ya no cambiará nuestras vidas porque el mismo no será una novedad, ni para nuestro sistema inmunológico ni para nuestra sociedad.



## REFERENCIAS

- <sup>1</sup> COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University.  
<https://www.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>
- <sup>2</sup> WHO Tracking SARS-CoV-2 variants. <https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants/> This content is last updated on 30 November 2021.
- <sup>3</sup> WHO Tracking SARS-CoV-2 variants. <https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants/> This content is last updated on 30 November 2021.
- <sup>4</sup> CDC. Clasificaciones y definiciones de las variantes del SARS-CoV-2.  
[https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/variant-info.html#anchor\\_1632158885160](https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/variant-info.html#anchor_1632158885160)  
Actualizado el 1 de dic. del 2021
- <sup>5</sup> Weekly epidemiological update on COVID-19 - 25 May 2021. World Health Organization. 25 de mayo de 2021. p. 10. Consultado el 8 June 2021.
- <sup>6</sup> Our Wprld in Data <https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer?zoomToSelection=true&time=2020-03-01.latest&facet=none&pickerSort=asc&pickerMetric=location&Metric=Confirmed+cases&Interval=7-day+rolling+average&Relative+to+Population=true&Align+outbreaks=true&country=GBR~DEU~ITA~BEL~DNK~European+Union~FRA~ESP>
- <sup>7</sup> Susana Curto. Origen, difusión y consecuencias de las pandemias que afectaron a la argentina hasta 2019. Anales 2020. Academia Nacional de Geografía. ISSN° 0327-8557
- <sup>8</sup> CDC. Workshop “Pandemic Influenza. Past, present, future”. 2006 <https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/pdf/workshop.pdf>