

## **Pandemia covid-19 Progresión estadística, numérica y gráfica: mundial y de Venezuela**

ANNELIE C. JUREWITZ R. \*

pp. 155-165

Este proyecto de investigación estadístico en proceso continuado, mientras dure la amenaza de la pandemia del covid-19, es la primera publicación en línea enmarcada en el programa «Cendes-covid-19: una ventana a la Pandemia», que ofrece una plataforma de recopilación de diferentes investigaciones, trabajos, artículos y modelos de análisis acerca del covid-19, buscando contribuir cada día más en la comprensión de este particular período en la historia de la humanidad en el que ha sido azotada de manera imprevista desde el año 2020.

### **Antecedentes**

La recopilación de la data numérica y la búsqueda de información documental se inició a mediados del mes de marzo 2020 por un interés personal de comprender el desarrollo del virus en Europa y poder ofrecer luces a mis allegados y familiares allí residenciados para su protección ante la grave y aún desconocida amenaza.

Para llevar una cronología diaria y acumulativa lo más exacta posible de la expansión del covid-19, se creó una hoja de Excel con análisis porcentual estadístico de los indicadores disponibles en las páginas oficiales consultadas para la situación mundial:

1. Contagios y fallecimientos diarios desde el 20 de enero de 2020.
2. Casos críticos y pacientes recuperados, a partir del 31 de marzo de 2020 (casos activos calculados a partir de esta fecha).

---

\* Investigadora Independiente. Comunicadora Social / UCAB, Estudios de Planificación y Desarrollo, Mención Política Social, Cendes-UCV, Estudios de Ciencia Política, Mención Políticas Públicas / Universidad Simón Bolívar.  
Correo-e: annelie2112@gmail.com

- 3) Pruebas realizadas para detección de casos a partir del 4 de abril de 2020.
- 4) Vacunas aplicadas a partir del 01 de enero de 2021.

Desde el 16 de marzo de 2020, al iniciarse el reporte diario de casos en Venezuela por parte de los voceros oficiales del gobierno nacional, se creó un archivo Excel para registrar la progresión estadística específica del caso venezolano.

A principios de abril de 2020, la data de la progresión estadística, tanto mundial como venezolana, comenzaba a crecer y tomar forma, por lo que se empezó a considerar la utilidad que podría tener esta información para médicos, investigadores y periodistas. Se creó entonces una red de contacto vía correo electrónico por el cual se enviaba diariamente un archivo actualizado con la data. Cada día crecía también la lista de envíos en la que se incorporaban profesionales que quisieran hacer uso libre de la data según su propio criterio y experticia.

Con el interés de que el proyecto que se estaba desarrollando pudiera llegarle a un mayor número de profesionales que pudieran utilizarlo en pro de sus aportes en el manejo y comprensión de la pandemia, se contactó, a principios de julio de 2020, a la Dra. Adriana Tami<sup>1</sup> para someterlo a su evaluación. Una vez revisado, solicitó su incorporación a la lista de envíos diarios, así como la de varios de sus colegas investigadores, entre ellos algunos miembros de La Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales (Acfiman), el Dr. José Félix Oletta y el Dr. Carlos Walter, ambos ex-ministros de Salud.

Así fue como el Dr. Carlos Walter mostró particular interés en dar acceso público a la data en la página institucional del Cendes, por lo que, desde mediados de julio de 2020, en trabajo conjunto, se hizo una revisión exhaustiva del fondo y forma de la data, se desarrollaron archivos adicionales y formatos de apoyo para su lanzamiento al público, el día 21 de agosto de 2020, a través de la página web «Cendes-covid-19: una ventana a la pandemia».

<sup>1</sup> Dra. Adriana Tami actualmente es Directora del grupo de Epidemiología de Enfermedades Tropicales e Infecciosas (EpiTrop) del Departamento de Microbiología Médica y Prevención de Infecciones, Centro Médico Universitario de Groningen (UMCG), Países Bajos. Es Doctora en Medicina por la Universidad de Carabobo, con Maestría en Medicina Tropical e Higiene y Doctora por la London School of Hygiene and Tropical Medicine, Londres, Reino Unido.

## Fuentes, metodología y contenido para la data mundial

### Fuentes

#### *Organización Mundial de la Salud (OMS)*<sup>2</sup>

La OMS fue el primer organismo oficial que ofreció data mundial acerca los números de la pandemia del covid-19. Publicó reportes actualizados en PDF a diario desde el 21 de enero de 2020 hasta el 16 de agosto de 2020. A partir del 17 de agosto de 2020, los reportes son actualizados semanalmente. Es posible revisar y descargar cada reporte diario o semanal desde el principio de la pandemia. Muestra, en un mismo documento, la data discriminada por regiones (según clasificación de la ONU) y por países, y reporta únicamente los siguientes datos:

- Nuevos casos.
- Casos acumulados.
- Casos acumulados por 1 millón de habitantes.
- Nuevos fallecidos.
- Fallecidos acumulados.
- Fallecidos acumulados por 1 millón de habitantes.
- Clasificación del contagio.

Los reportes están disponibles en formato PDF y en idioma inglés.

#### *Johns Hopkins University & Medicine (JHU)*<sup>3</sup>

La página de la Universidad Johns Hopkins es una de las fuentes más consultadas de la data covid-19 desde enero de 2020. Su forma de presentar la data es a través de un mapa interactivo donde al clicar el país de interés se puede ver los números actualizados al momento. La data más completa que registran es la de Estados Unidos y para cada uno de sus estados. Para los demás países no publican los indicadores completos, por ejemplo, número de pruebas de PDR/PCR o dosis de vacunación aplicadas.

Únicamente presenta la data numérica acumulada al momento, no se puede acceder a data histórica. El formato solo permite la transcripción país por país, dato por dato, no trabaja con tablas en un formato que se pueda copiar y pegar o guardar día a día.

<sup>2</sup> <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>

<sup>3</sup> <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>

Muestra en el mapa interactivo los siguientes datos para cada país:

- Casos acumulados.
- Incidencia acumulada por 100 mil de habitantes.
- Fallecidos acumulados.
- Letalidad acumulada por 100 mil de habitantes.
- Recuperados acumulados.
- Casos activos.

Sus reportes están disponibles en formato de mapa interactivo con información actualizada al momento, en idioma inglés.

#### *Worldometer (WOM)*<sup>4</sup>

Esta página presenta toda la data en forma de tabla, con todos los países, de fácil descarga y copia, para transferir la información completa a un formato tanto Word como Excel, lo cual facilita su manejo.

Se puede visualizar la data del momento, del día anterior y hasta con dos días de anterioridad.

La tabla permite el reordenamiento de la data según cada columna disponible.

Toda la data se actualiza al momento.

La tabla muestra los siguientes datos para cada país:

- Nuevos casos.
- Casos acumulados.
- Casos acumulados por un millón de habitantes.
- Nuevos fallecidos.
- Fallecidos acumulados.
- Fallecidos acumulados por un millón de habitantes.
- Recuperados acumulados.
- Casos activos.
- Pruebas aplicadas acumuladas.
- Pruebas aplicadas acumuladas por un millón de habitantes.
- Población total.

Esta página adicionalmente presenta la data en forma de gráficos globales o por cada país, en idioma inglés.

<sup>4</sup> <https://www.worldometers.info/coronavirus/>

### *Our World In Data (OWID)*<sup>5</sup>

Esta página, a partir de mediados de diciembre 2020, presenta información numérica de la vacunación contra el covid-19. Se puede acceder a la data histórica (día a día desde el 13 de diciembre de 2020) a través de una barra de movimiento, clicando la opción de visualización de mapas, gráficos y tablas. Las tablas ofrecen la opción de copiar y pegar la información en el formato que se maneje.

La data disponible de la vacunación contra el covid-19 para cada país reportado es:

- Dosis administradas.
- Casos acumulados.
- Dosis administradas por 100 habitantes.
- Porcentaje de la población que ha recibido al menos una dosis de vacunación.
- Número de personas que han recibido al menos una dosis de vacunación.

Esta página presenta la data en forma de mapas, gráficos y tablas con barra cronológica, en idioma inglés.

### **Metodología y contenidos**

Se decidió utilizar Worldometer como fuente principal de la data a ser registrada en los reportes de este proyecto, bajo los siguientes argumentos:

- Fiabilidad de la fuente (JHU y WOM retroalimentan su data entre ellos y desde la OMS y las cuatro fuentes reciben la información directamente de los gobiernos de cada país). En WOM se puede obtener información directa de la fuente original por cada país.
- Se verificó que la data presentada difiere de la data de la OMS y de JHU en menos de un 0,5 por ciento. Sin embargo, se pudo establecer que esta diferencia, fundamentalmente, está determinada por la temporalidad de la publicación de cada una de ellas; por ejemplo la OMS publica la data con un retraso de 1 día hasta 1 semana, una vez que los gobiernos de cada país le entregan sus reportes diarios y ellos los verifican; en cambio JHU, WOM y OWID tienen dinámicas más expeditas para alimentar sus bases de datos directamente de los gobiernos, por lo que actualizan la data varias veces al día.

<sup>5</sup> <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>

- Es la fuente con mayor cantidad de indicadores del covid-19 publicados para todos los países.
- La data es presentada en formato de tabla, fácilmente transferible al formato Excel, importante para evitar errores de transcripción y disminuir significativamente el tiempo para producir el reporte diario, considerando que son varios indicadores por parte de 223 países que registrar.
- Si hubiera problemas para acceder a la página en un día determinado, se puede tener acceso a la data diferenciada por día hasta con 2 días retraso. Y la data se presenta tanto en cifras acumuladas como en cifras diarias de los indicadores, por lo que la omisión de acceso de un día, no implicaría una variación proyectada de los días faltantes.
- En el caso de la data de vacunación, que aún solo está disponible en OWID (enero 2021), se usará esta fuente hasta que WOM la incorpore en su tabla, luego de compararla y verificar su coherencia.

Se han desarrollado varios formatos para este proyecto para la presentación y comprensión de la data:

- a) Progresión Estadística: un solo archivo Excel permite ver y comparar cronológicamente la progresión histórica de la pandemia a nivel mundial por cada país y región, con datos porcentuales de análisis. La data es discriminada por día desde el 20 de enero de 2020. Se actualiza a diario entre las 3:00 pm y 6:00 pm, hora Venezuela.
- b) Data Simple: a diferencia de la Progresión Estadística, este archivo Excel presenta la misma data numérica, pero la información diaria no integra elementos de análisis estadístico, de manera de simplificar a cualquier investigador la copia de los datos para sus programas de modelación y proyecciones que dispongan para sus análisis particulares.
- c) Visualizaciones: láminas de apoyo basadas en la data de los archivos Excel, donde podrán encontrar mapas, gráficos comparativos y barras de progresión cronológica en formato de visualizaciones de fácil comprensión. Las láminas se agrupan en datos globales o por continente. Se utiliza el programa Flourish de acceso *online*. Se actualizan quincenalmente.

Los datos principales presentados en los diferentes formatos unificados por países, regiones y continentes son:

- Población total del país o región (se actualiza diariamente según la data Worldometer).
- Área en kilómetros cuadrados de cada país o zona.

- Densidad de población de cada país o zona (P/MKm<sup>2</sup>) (la tabla lo calcula automáticamente al actualizar data poblacional).
- Número de dosis de vacunas del covid-19 realizados por cada 100 mil habitantes (la tabla lo calcula automáticamente al actualizar data de vacunas aplicadas).
- Número de pruebas del covid-19 realizadas por cada 100 mil habitantes (la tabla lo calcula automáticamente al actualizar data de pruebas realizadas).
- Incidencia acumulada: contagiados por cada 100 mil habitantes (la tabla lo calcula automáticamente al actualizar data de contagios acumulados).
- Mortalidad por cada 100 mil habitantes (la tabla lo calcula automáticamente al actualizar data de fallecidos acumulados).
- Número acumulado de dosis de vacunas aplicadas en el país (se actualiza diariamente según la data Our World in Data).
- Número acumulado de pruebas realizadas en el país (se actualiza diariamente según la data Worldometer).
- Porcentaje de contagiados del país o zona sobre el número total de contagiados reportados en el mundo.
- Número acumulado de contagiados reportados (se actualiza diariamente según la data Worldometer).
- Porcentaje de aumento o disminución de contagiados con respecto a los últimos siete días.
- Aumento con respecto al día anterior de contagiados reportados.
- Porcentaje de aumento de contagiados reportados ese día con respecto al día anterior.
- Número acumulado de pacientes recuperados (se actualiza diariamente según la data Worldometer).
- Aumento con respecto al día anterior de pacientes recuperados.
- Porcentaje de aumento de pacientes recuperados con respecto al día anterior.
- Número de pacientes activos al día.
- Porcentaje de pacientes activos en relación al número total de contagiados reportados.
- Tasa de letalidad: fallecidos por contagiados reportados.
- Número acumulado de fallecidos reportados (se actualiza diariamente según la data Worldometer).
- Aumento con respecto al día anterior de fallecidos reportados.

- Porcentaje de aumento de fallecidos reportados ese día con respecto al día anterior.
- Número de pacientes en estado crítico (se actualiza diariamente según la data Worldometer).
- Porcentaje de pacientes en estado crítico en relación al número total de contagiados activos reportados.
- Porcentaje de aumento o disminución inter semanal de casos activos a nivel mundial.

## Fuentes, metodología y contenido para la data de Venezuela

### Fuentes

La data de Venezuela está basada estrictamente en las cifras ofrecidas en los reportes oficiales del Gobierno Nacional, en sus diferentes voceros designados quienes varían indiferentemente de un día a otro. Los primeros meses la data se ofrecía únicamente en forma verbal con apoyo de láminas mostradas en transmisión por VTV en horarios indeterminados (entre 6:00 pm a 11:59 pm), los cuales se podían ver en Youtube en la plataforma Multimedios VTV. A partir de agosto de 2020 se comenzaron a publicar adicionalmente los datos en formato de láminas y escritos en la plataforma Twitter:

- Vicepresidenta Delcy Rodríguez:<sup>6</sup> ella ha sido, desde los inicios de los reportes una de las voceras oficiales; son reportes de data base, con algunos indicadores faltantes.
- Ministro de Comunicación Jorge Rodríguez (marzo-agosto 2020): sus reportes ofrecían, ocasionalmente, detalles adicionales como las características de los fallecidos, data discriminada de los recuperados, de los grupos de edad y del género de los contagiados, así como las condiciones clínicas de los casos activos. Desde que dejó la vocería se dejó de informar acerca de las características específicas de los fallecidos.
- Ministro de Comunicación Freddy Nájuez<sup>7</sup> (septiembre 2020-actualidad): desde que asumió la vocería se instituyó la publicación del reporte a través de Twitter. En días intercalados, los publica directamente o retuitea los de la Vicepresidenta. Sus reportes normalmente ofrecen los indicadores completos, entre ellos las condiciones clínicas de los casos activos, el número de pruebas realizadas.

<sup>6</sup> <https://twitter.com/drodriiven2?lang=en>

<sup>7</sup> <https://twitter.com/luchaalmada>



- Presidente Nicolás Maduro: asume la vocería en sus alocuciones dominicales; sin embargo, su data es superficial e incompleta, aunque ocasionalmente ofrece datos que no aparecen en los reportes regulares, como la cifra de venezolanos retornados al país durante la pandemia o la discriminación de casos activos por estado.
- Multimedios VTV:<sup>8</sup> plataforma de archivo audiovisual de todos los reportes. Aunque, en agosto de 2020, YouTube cerró el canal y por unas semanas no hubo acceso a los reportes, actualmente se recuperaron todos los archivos.
- Plataforma Patria:<sup>9</sup> esta plataforma muestra la data en forma de datos generales, gráficos y mapa. Hasta julio de 2020 se usaba como fuente complementaria principalmente para la data discriminada por estado, grupo de edad y género. Sin embargo, una vez hecha la revisión de todos los reportes oficiales, se pudo verificar que la data discriminada que esta plataforma presentaba no se correspondía con los reportes diarios y presentaba discrepancias importantes, por lo cual se dejó de usar como fuente fiable.

## Metodología y contenidos

Al igual que para la data mundial, se desarrollaron para el caso Venezuela tres formatos con las características ya descritas anteriormente para la presentación y comprensión de la data:

- a) Progresión Estadística: la data es discriminada por día desde el 13 de marzo de 2020. Se actualiza a diario a la hora indeterminada en que se publica el reporte oficial: entre las 6:00 pm y 11:59 pm, hora Venezuela.
- b) Data Simple.
- c) Visualizaciones: las láminas se agrupan en datos nacionales y por estado. Los datos se actualizan semanalmente los días jueves.

Los datos principales de Venezuela, presentados en los diferentes formatos unificados por estado, por género y por grupo de edad, son:

- Población total del país o estado (según proyección realizada con base en la data INE y la data de la ONU<sup>10</sup> para el año 2020).

<sup>8</sup> <https://www.youtube.com/channel/UCpsI9mvJZE1bUzg7nLHMFTa/vid>

<sup>9</sup> <https://covid19.patria.org.ve/estadisticas-venezuela/>

<sup>10</sup> <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>

- Área en kilómetros cuadrados del país o estado.
- Densidad de población del país o estado (P/MKm<sup>2</sup>).
- Número de pruebas del covid-19 realizadas por cada 100 mil habitantes.
- Incidencia acumulada: contagiados por cada 100 mil habitantes.
- Mortalidad por cada 100 mil habitantes (la tabla lo calcula automáticamente al actualizar data de fallecidos acumulados).
- Número acumulado de pruebas realizadas en el país.
- Porcentaje de contagiados del estado sobre el número total de contagiados reportados en el país.
- Número acumulado de contagiados reportados.
- Aumento con respecto al día anterior de contagiados reportados.
- Porcentaje de aumento de contagiados reportados ese día con respecto al día anterior.
- Número acumulado de pacientes recuperados.
- Aumento con respecto al día anterior de pacientes recuperados.
- Porcentaje de pacientes recuperados, con respecto a contagiados.
- Número de pacientes activos al día.
- Porcentaje de pacientes activos en relación al número total de contagiados reportados.
- Tasa de letalidad: fallecidos por contagiados reportados.
- Número acumulado de fallecidos reportados.
- Aumento con respecto al día anterior de fallecidos reportados.
- Porcentaje de aumento de fallecidos reportados ese día con respecto al día anterior.
- Condición clínica de los pacientes activos.
- Lugar de atención de los pacientes activos.

### **Alcance del proyecto data numérica, estadística y gráfica de la pandemia del covid-19: mundial y de Venezuela**

El objetivo principal del proyecto es consolidar toda la data disponible en archivos únicos bajo el lema «Toda la data en un sitio, toda la data en un archivo». Buscamos ser un punto de referencia expedita para investigadores, periodistas y público en general, reduciendo el tiempo de recopilación de información en innumerables fuentes (para el caso mundial) o en escudriñar la información de una única fuente de data variable (para el caso Venezuela).

Ventajas comparativas de la data desarrollada:

- 1) Recopilación de la data de fuentes oficiales y fiables.
- 2) Data actualizada a diario.
- 3) Tres tipos de formatos de presentación de la data para cada tipo de público y necesidad.
- 4) Archivos de data en formato Excel descargables directamente de la página, para uso universal.
- 5) Data de todos los países que reportan indicadores en una sola pestaña, pudiendo establecer filtros de selección.
- 6) Data día por día y acumulada, de manera de poder visualizar la cronología epidemiológica.
- 7) En idioma español (solo el nombre de los países está en idioma inglés por razones de ordenamiento alfabético que se corresponda con las tablas de las fuentes, que están en idioma inglés).