

# Análisis Casos Confirmados por Dengue desde año 2019 -2021 país Argentina

Giraldo U. Astrid. D, Lopez A. Daniela

**Resumen** – Este artículo ofrece una breve descripción de cómo se realizó el análisis los casos de dengue ocurridos en el país de Argentina a partir de 3 bases de datos de los años 2019,2020,2021 tomadas de la página de la gobernación de Argentina.

**Teniendo en cuenta los datos obtenidos, se realizaron preguntas para llegar a un mayor entendimiento del comportamiento del dengue en argentina, dando a conocer datos como; el mes más afectado, el departamento más afectado, además de los rangos de edades en los cuales se presentaron mayor número de registros entre el año 2019-2021**

## INTRODUCCION

El dengue es una enfermedad cuya transmisión ocurre principalmente en climas tropicales e intertropicales, sin embargo, en las últimas décadas, se ha expandido hacia regiones subtropicales y templadas. El dengue ha aumentado 30 veces su incidencia mundial en los últimos 50 años, y actualmente ya es endémico en más de 100 países. Cada año ocurren unos 390 millones de infecciones, de las que unos 96 millones presentan manifestaciones clínicas

El dengue tiene un comportamiento estacionario, es decir, en el hemisferio Sur la mayoría de los casos ocurren durante la primera mitad del año, en cambio, en el hemisferio Norte, los casos ocurren mayormente en la segunda mitad. Este patrón de comportamiento corresponde a los meses más cálidos y lluviosos.

La transmisión del dengue en Argentina se limitaba a las provincias del norte con climas subtropicales [3], pero, en los últimos años, se ha detectado en varias provincias centrales con climas templados, como Córdoba, Buenos Aires y Santa Fe, en el año 2009 Argentina sufre la peor epidemia de dengue en su historia según la revista el país [1] teniendo más de 30 mil personas infectadas y 9 fallecidos, las provincias más afectadas fueron Chaco (42% de los casos), Catamarca (33%), Salta (11%), Jujuy (5%), Santa Fe (4%) y Tucumán (2%), tras este histórico récord del dengue en Argentina, se pensaba que no iba a volver a pasar, hasta que llegó el año 2019 y parte del año 2020 donde se vivió en realidad el triste histórico récord

del dengue donde hubo más de 96.454 personas afectada y 26 personas fallecidas, lo que era preocupante [2], ya que a principio

del año 2020 estaba empezando la pandemia por el Covid-19 y estas dos enfermedades les tocó convivir unas semanas.

## I. METODOLOGIA

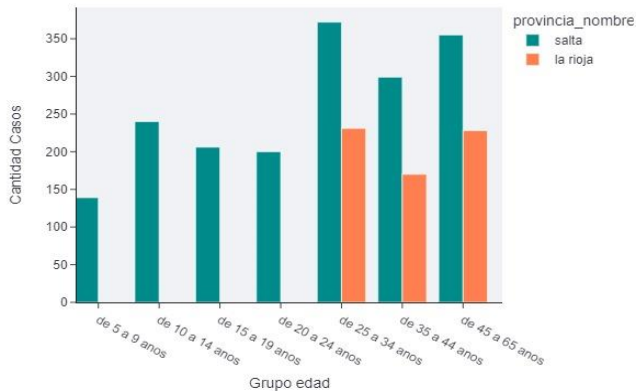
Para la realización del presente análisis se inició con la obtención de las bases de datos de la plataforma de la gobernación de Argentina [4], donde fueron encontrados como “Vigilancia de las enfermedades por virus del Dengue y Zika” Casos confirmados de Dengue y Zika, correspondientes al Registro del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud 2.0, en estas bases de datos se encuentra registrada la información sobre los casos de dengue en el país de Argentina de los años 2019,2020,2021.

Posteriormente, se realizó un análisis a la información contenida en las bases de datos, se identificaron datos atípicos, datos nulos e incoherentes, y se realizó su respectivo tratamiento. Para luego continuar con un análisis detallado sobre los casos de Zika en Argentina, se realizó una variedad de preguntas a las cuales por medio de operaciones se buscó dar solución con el fin de lograr un mayor entendimiento del comportamiento del dengue en Argentina

Se utilizó como herramienta de análisis el lenguaje de programación Python, y

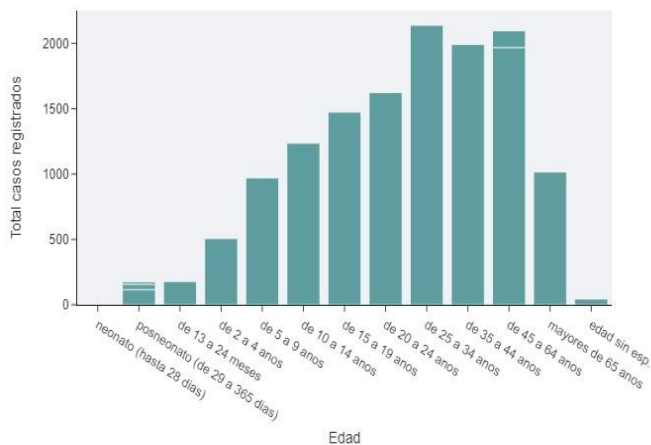
## II. RESULTADOS

### 1. ¿En el año 2021 cuales fueron las provincias que se registraron con mayores casos de dengue y en que edad se presentaron?



Realizando un análisis a la gráfica anterior, la cual muestra las provincias que presentan los mayores casos de dengue y su respectivo grupo de edades, se concluye que la provincia de salta fue la más afecta durante el año 2021, debido a se registraron más casos de dengue y en diferente grupo de edades, por otro lado, podemos observar que el grupo de edad más afectada es entre 25 y 34 años con un total de 372 casos en la provincia de salta y con un total de 231 en la provincial la rioja.

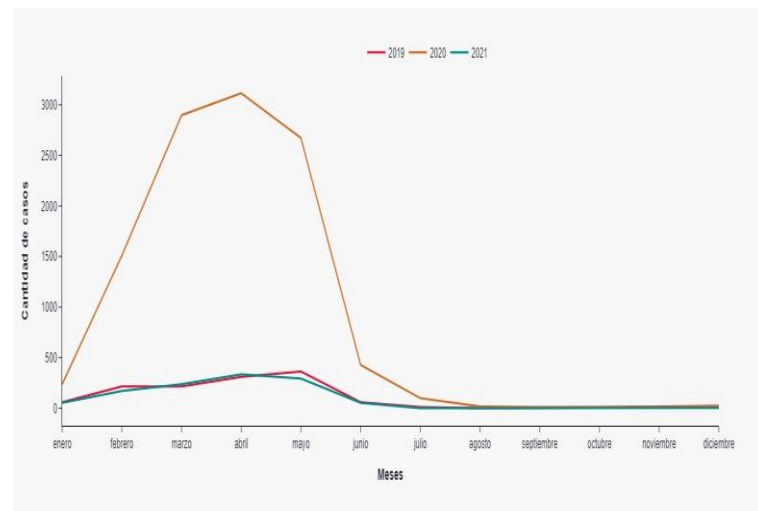
### 2. ¿Cuáles son las edades más afectadas por el dengue?



Con los datos obtenidos anteriormente se puede observar que la personas más afectadas en los últimos tres años por dengue son las personas entre 25 y 34 años de edad con un total de 4276 casos registrados representado el 15% del total de los registros,

la organización mundial de la salud (OMS) notifica que el virus del dengue puede afectar a cualquier persona de cualquier edad, que los casos de dengue grave son más frecuentes en personas que ya padecieron dengue por un serotipo (infección primaria) y se infectan nuevamente (infección secundaria) con un serotipo diferente, pero esto no implica necesariamente que toda infección secundaria conduzca a dengue grave

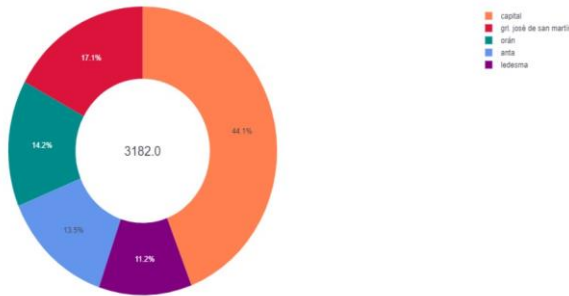
### 3. ¿Cuál ha sido el comportamiento del dengue por los meses del año, en los años 2019,2020,2021?



Se puede observar de la gráfica anterior que el año en el que se presentó un cambio significativo y alarmante es el año 2020, donde su pico más alto es el mes de abril con un total de 3115 casos registrados, para los años 2019 y 2021 presentan un comportamiento similar, donde su pico más alto se observa en el mes de mayo para el 2019 con un total de 363 casos y en abril para el 2021 con un total 336 casos, así mismo se puede observar que en los meses de noviembre, octubre, septiembre y agosto, tienen prácticamente un comportamiento similar en cada año.

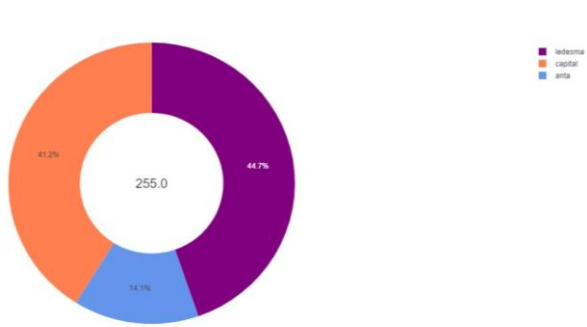
#### 4. ¿Cuáles son los departamentos más afectados por el dengue en los últimos tres años?

##### • A nivel general



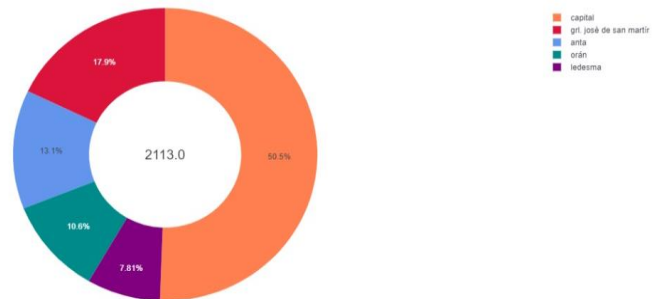
Gracias a la información obtenida anteriormente el departamento más afectado en Argentina en los últimos años es el departamento denotado como **capital** obteniendo el 44.1% de los datos, el departamento Capital es el nombre de varios departamentos de provincias argentinas, llamados así pues allí se encuentran las capitales de provincia, por lo cual se procede a realizar un análisis individual por año para observar cual es el departamento con más casos y si es la capital a que provincia se refiere, ya que en la información obtenida anteriormente se tiene el total de los casos en el departamento capital sin tener en cuenta a la provincia que pertenece.

##### • Departamento más afectado 2019



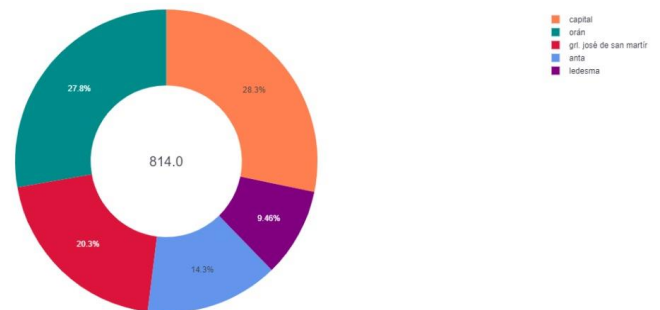
En la anterior gráfica y tabla, se puede observar que para el año 2019 el departamento más afectado fue el departamento Ledesma de la provincia Jujuy con un total de 536 casos, así mismo se puede observar que la capital con más casos es la capital de la provincia Santa Fe con un total de 367 casos.

##### • Departamento más afectado en el 2020



De la anterior gráfica y tabla obtenida, se puede observar que el departamento con más casos registrados efectivamente es la capital, la cual pertenece a la provincia Tucumán obteniendo un total de 6089 casos

##### • Departamento más afectado en el 2021



En el caso del año 2021 se puede observar que el departamento con más casos registrados fue el departamento de Orán, el cual pertenece a la provincia de Salta, con un total de 1064 casos y la capital con más casos pertenece a la provincia del Río Negro con un total de 997 casos

Con los datos obtenidos anteriormente se puede concluir que el departamento con más casos registrados es el conjunto de las capitales de Argentina, y que en cada año varía el departamento más afectado, pero se puede concluir que los departamentos más afectados son Ledesma, Orán y las capitales.

## 5. Análisis general del caso

Se desarrollo un dashboard con los resultados más relevantes del análisis realizado anteriormente. Atraves del siguiente link se puede visualizar el dashboard.

<https://dengue-arg.herokuapp.com/>

## III. CONCLUSIONES

- Según la noticia "Tras el récord histórico de dengue, preocupa su regreso en verano cuando todavía no esté la vacuna contra el coronavirusen" publicada en mundo sano [2]"notifica que en los años 2019-2020 se ha atravesó el brote de dengue de mayor magnitud que se haya registrado hasta el momento en Argentina con 58.889, superando casi por un 40,5% los casos acumulados, si se le mide en casos por año calendario, en las primeras 30 semanas de 2020 se registraron 58.319 casos mientras que en 2016 se registraron 40.810 casos para el mismo período, teniendo en cuenta que el 2019 y el 2020 fueron los años con más casos según mundo sano, también confirmaron que el rango edad más afectado es entre los 20 y 34 años presentando la tasa de incidencia más elevada, lo cual se puede verificar con el análisis presentado en este caso de estudio, donde se concluye que las personas más afectadas por el virus están entre los 24 y 35 años de edad.
- El ministerio de salud de argentina explico que las zonas de mayor incidencia son el centro, nordeste y noroeste del país, debido a sus altas y cálidas temperaturas [6] como es el caso de la provincia salta la cual está localizada en una zona tropical, posee clima cálido aunque con variaciones bastante marcadas en distintas regiones y esto se debe a su relieve, por otro lado se encuentra la provincia la rioja que se caracteriza en general por tener altas temperatura, vientos cálidos y secos, en conclusión la temperatura de estas regiones es una causa de incidencia de casos de dengue.

<https://scielosp.org/article/scol/2012.v8n2/151-162/es/#:%7E:text=El%20brote%20que%20enfrent%C3%B3%20la,excedieron%20los%20canales%20end%C3%A9micos%20tradicionales.> [Accessed: 16- Jan- 2022].

[4]"Vigilancia de las enfermedades por virus del Dengue y Zika.", *Datos abiertos Argentina*, 2022. [Online]. Available: <http://datos.salud.gob.ar/dataset/vigilancia-de-dengue-y-zika>. [Accessed: 09- Jan- 2022].

[5]"Alertan por aumento de casos de dengue en Argentina", *Telesur tv.net*, 2022. [Online]. Available: <https://www.telesur tv.net/news/argentina-alertan-aumento-casos-dengue-20200415-0035.html>. [Accessed: 11- Feb- 2022].

[6] D. Soubie, "Clima de Salta", *Todo-argentina.net*, 2022. [Online]. Available: <https://www.todo-argentina.net/geografia/provincias/salta/clima.html>. [Accessed: 08- Mar- 2022].

## REFERENCES

[1] "Argentina sufre la peor epidemia de dengue de su historia", *El pais*, 2009. [Online]. Available: [https://elpais.com/internacional/2009/04/09/actualidad/1239228001\\_850215.html](https://elpais.com/internacional/2009/04/09/actualidad/1239228001_850215.html). [Accessed: 20- Jan- 2022].

[2]"Tras el récord histórico de dengue, preocupa su regreso en verano cuando todavía no esté la vacuna contra el coronavirus", *Mundo Sano*, 2022. [Online]. Available: <https://www.mundosano.org/es/tras-el-record-historico-de-dengue-preocupa-su-regreso-en-verano-cuando-todavia-no-este-la-vacuna-contra-el-coronavirus/>. [Accessed: 17- Jan- 2022].

[3] S. Tarragona, M. Malena and J. Caporale, "Dengue en la Argentina: un análisis económico del impacto de la epidemia de 2009", *Scielo*, 2022. [Online]. Available: