

## **Informe Técnico Epidemiológico COVID-19**

Seguro Social Universitario Cochabamba

### **DESCRIPCIÓN BREVE**

El siguiente informe tiene como objetivo describir y analizar datos de la COVID-19 desde el 2020 hasta el 31 de marzo del 2022 para así establecer criterios de actuación para la organización de planes y estrategias de acción para el Seguro Social Universitario ante la enfermedad del virus SARS-CoV2.

Autor:

Msc. Angela Zambrana Vera  
EPIDEMIOLOGA S.S.U.

Ing Sergio Suárez Guillen  
BIOESTADISTICO S.S.U.



## Contenido

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1.  | Cronología de la COVID-19 en el SSU .....                          | 2  |
| 2.  | Datos históricos de consultas con diagnósticos de Covid-19.....    | 3  |
| 3.  | Situación actual de las nuevas variantes del Virus SARS-CoV2 ..... | 4  |
| 4.  | CURVAS EPIDEMIOLOGICAS SSU .....                                   | 6  |
| 5.  | Número reproductivo efectivo ( $R_e$ ) del SSU .....               | 9  |
| 6.  | Comportamiento de los casos de COVID-19 en el SSU .....            | 11 |
| 7.  | Vacunación.....  | 15 |
| 8.  | Indicadores epidemiológicos.....                                   | 16 |
| 9.  | Proyección .....   | 16 |
| 10. | Recomendaciones .....  | 17 |

## Índice de Figuras

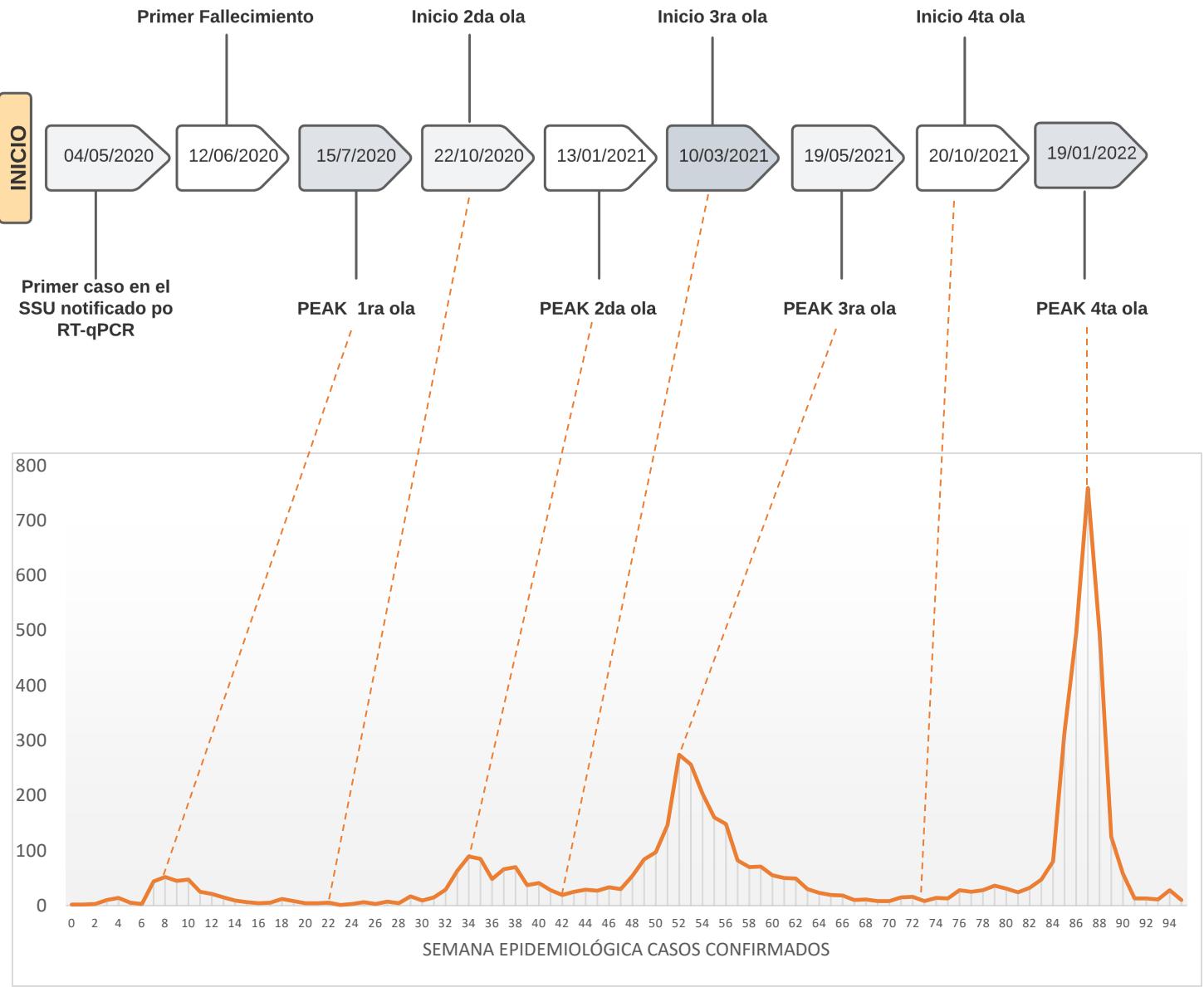
|  |    |
|--|----|
| Figura 1 Progresión Del Número De Consultas Por Covid-19.....                  | 3  |
| Figura 2 Casos Positivos por diagnostico en el SIHAD, según Género y Año ..... | 4  |
| Figura 3 Variantes de SARS-CoV-2.....  | 4  |
| Figura 4 curva de mortalidad y casos positivos COVID-19 .....                  | 6  |
| Figura 5 Curva de mortalidad desde el primer fallecimiento .....               | 7  |
| Figura 6 : curva epidemiológica de casos COVID-19 .....                        | 7  |
| Figura 7 curva epidemiológica por variantes del SARS-CoV 2 .....               | 8  |
| Figura 8 Curva epidemiológica de mortalidad por variantes del SARS-CoV 2 ..... | 8  |
| Figura 9 Curva del $R_e$ .....   | 9  |
| Figura 10 Casos COVID-19 Según Sexo.....                                       | 11 |
| Figura 11 Pirámide población de casos COVID-19 en el SSU .....                 | 12 |
| Figura 12 Porcentaje de casos de COVID-19 vivos y fallecidos del SSU .....     | 12 |
| Figura 13 Pruebas SARS CoV 2 utilizadas para detección de casos.....           | 13 |
| Figura 14 Porcentaje der Reinfección de COVID-19.....                          | 13 |
| Figura 15 Casos COVID-19 por año, según pruebas de laboratorio.....            | 14 |
| Figura 16 Casos Atendidos Unidad de Medicina Crítica.....                      | 14 |

}



## 1. Cronología de la COVID-19 en el SSU

### CRONOLOGÍA: PUNTOS DE INFLECCIÓN, CURVA EPIDEMIOLÓGICA DEL SSU DESDE EL 2020



Fuente: Unidad de epidemiología



## 2. Datos históricos de consultas con diagnósticos de Covid-19

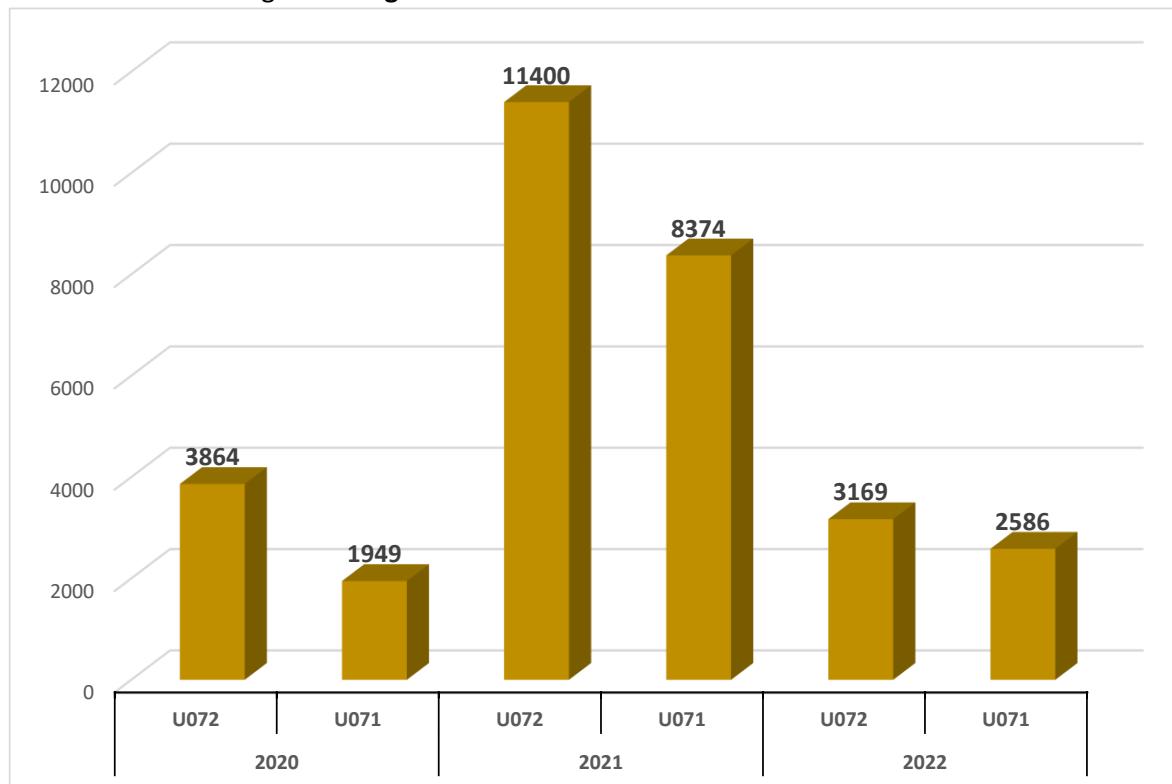
El siguiente cuadro muestra las cantidades de consultas médicas a pacientes con diagnósticos de Sospecha de COVID-19 y COVID-19 confirmado (según nomenclatura del CIE-10) desde el primer caso detectado en el Seguro Social Universitario, diferenciando cada gestión.

Tabla 1 Consultas De Covid-19 Por Gestiones

| Año  | Código | Diagnóstico          | Cantidad |
|------|--------|----------------------|----------|
| 2020 | U072   | SOSPECHA DE COVID-19 | 3864     |
|      | U071   | COVID-19 CONFIRMADO  | 1949     |
| 2021 | U072   | SOSPECHA DE COVID-19 | 11400    |
|      | U071   | COVID-19 CONFIRMADO  | 8374     |
| 2022 | U072   | SOSPECHA DE COVID-19 | 3169     |
|      | U071   | COVID-19 CONFIRMADO  | 2586     |

Fuente: SIHAD

Figura 1 Progresión Del Número De Consultas Por Covid-19



Adicionalmente, en el siguiente cuadro se muestran los datos de las personas que dieron positivo al Virus SARS-CoV2 con prueba rápida, antígeno y con RT-qPCR y que recibieron atenciones médicas en el Seguro Social Universitario durante el mismo periodo de análisis.

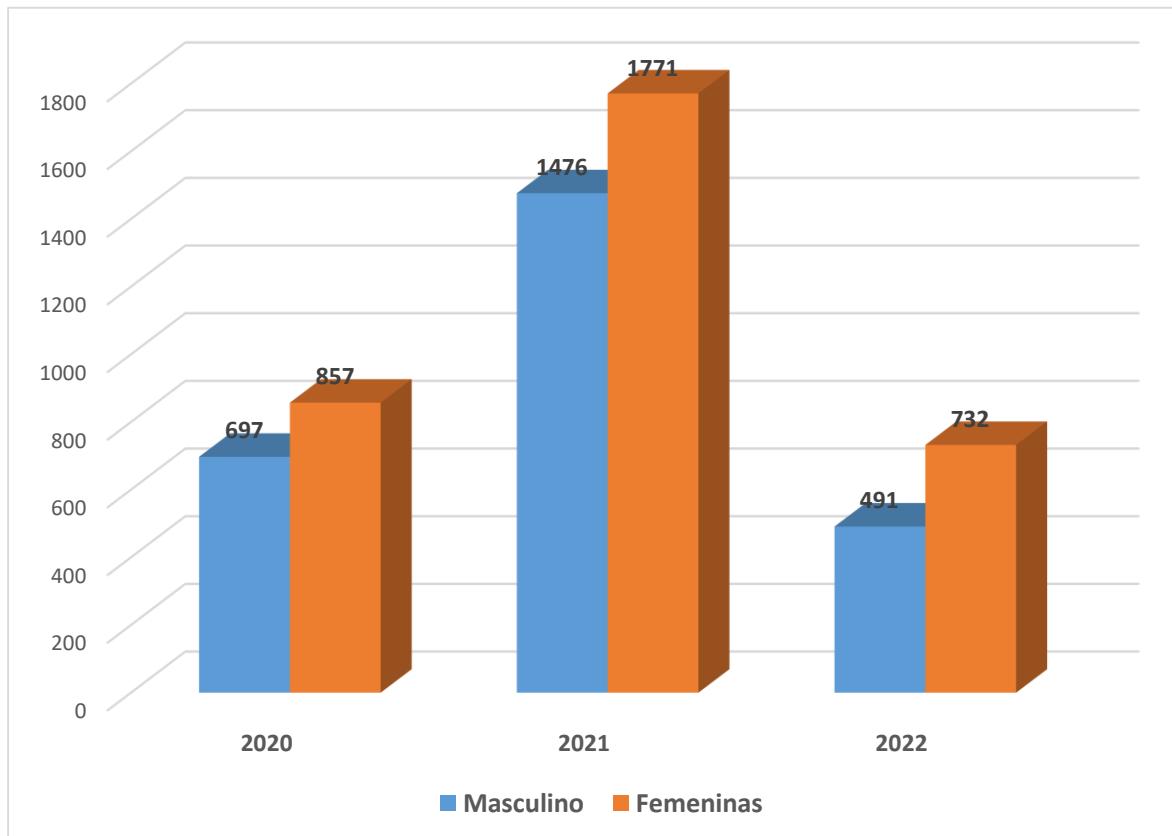


Tabla 2 *Casos Positivos Al Virus Sars-Cov2 Por Gestiones*

| Año            | Masculino   | Femeninas   | Total       |
|----------------|-------------|-------------|-------------|
| 2020           | 697         | 857         | 1554        |
| 2021           | 1476        | 1771        | 3247        |
| 2022           | 491         | 732         | 1223        |
| <b>TOTALES</b> | <b>2664</b> | <b>3360</b> | <b>6024</b> |

Fuente: SIHAD

Figura 2 *Casos Positivos por diagnostico en el SIHAD, según Género y Año*





Variantes preocupantes actualmente designadas:

| Denominación de la OMS | Linaje Pango* | Clado/linaje GISAID | Clado Nextstrain | Otros cambios en aminoácidos que se están examinando <sup>°</sup> | Primeras muestras documentadas samples | Fecha de designación                   |
|------------------------|---------------|---------------------|------------------|---|--|--|
| Alpha                  | B.1.1.7       | GRY                 | 20I (V1)         | +S:484K<br>+S:452R  | Reino Unido, septiembre 2020           | 18 diciembre 2020                      |
| Beta                   | B.1.351       | GH/501Y.V2          | 20H (V2)         | +S:L18F   | Sudáfrica, mayo 2020                   | 18 diciembre 2020                      |
| Gamma                  | P.1           | GR/501Y.V3          | 20J (V3)         | +S:681H   | Brasil, noviembre 2020                 | 11 enero 2021                          |
| Delta                  | B.1.617.2     | GK                  | 21A, 21I, 21J    | +S:417N   | India, octubre 2020                    | VOI: 4 abril 2021<br>VOC: 11 mayo 2020 |
| Omicron*               | B.1.1.529     | GRA                 | 21K, 21L<br>21M  | +S:R346K  | Varios países noviembre 2021           | VUM: 24-nov-2021<br>VOC: 26-nov-2021   |

\*Incluye todos los linajes descendientes. Para más detalles, consultense estos enlaces: [cov-lineages.org](http://cov-lineages.org) y Pango network.<sup>°</sup> Se observa solo en un subconjunto de secuencias.

\*Véase la [declaración](#) publicada el 26 de noviembre de 2021 por el Grupo Consultivo Técnico sobre la Evolución del Virus SARS-CoV-2. La variante ómicron incluye todos los linajes Pango BA.x descendientes, incluidos los BA.1, BA.1.1 y BA.2. Se deberían realizar investigaciones comparativas e independientes sobre las características de cada linaje, incluidas las relativas al escape inmunitario y a la virulencia.

<sup>°</sup> Se observa solo en un subconjunto de secuencias.

Fuente: OMS

#### 4. CURVAS EPIDEMIOLOGICAS SSU

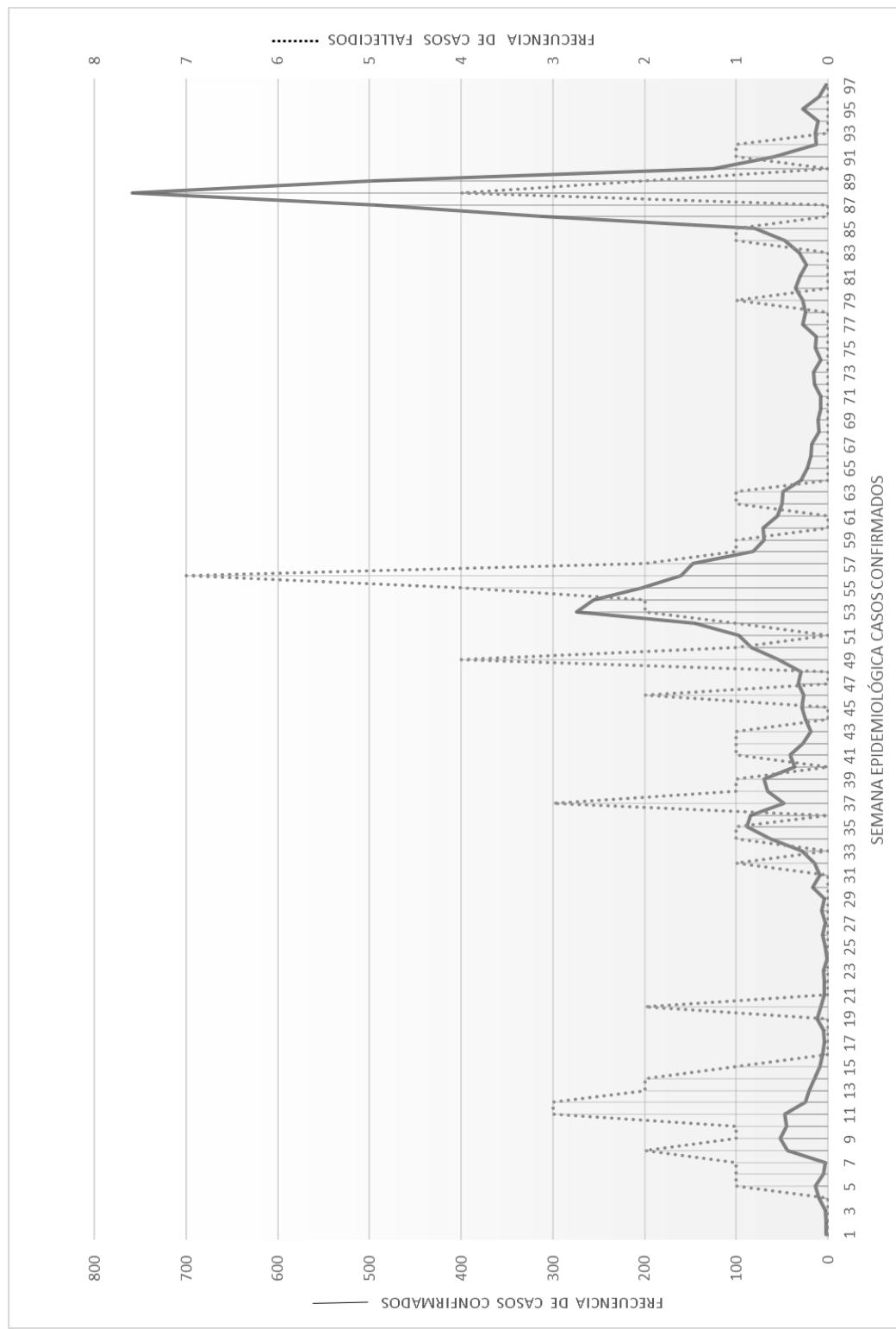


Figura 4 curva de mortalidad y casos positivos COVID-19

Figura 5 Curva de mortalidad desde el primer fallecimiento

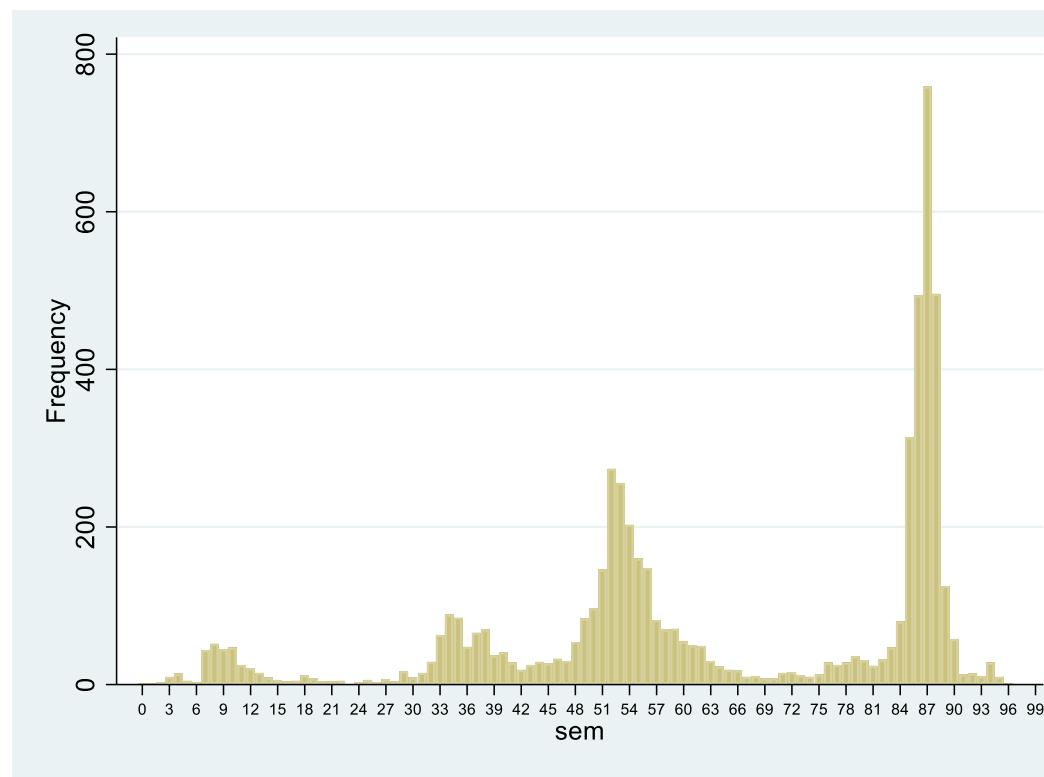
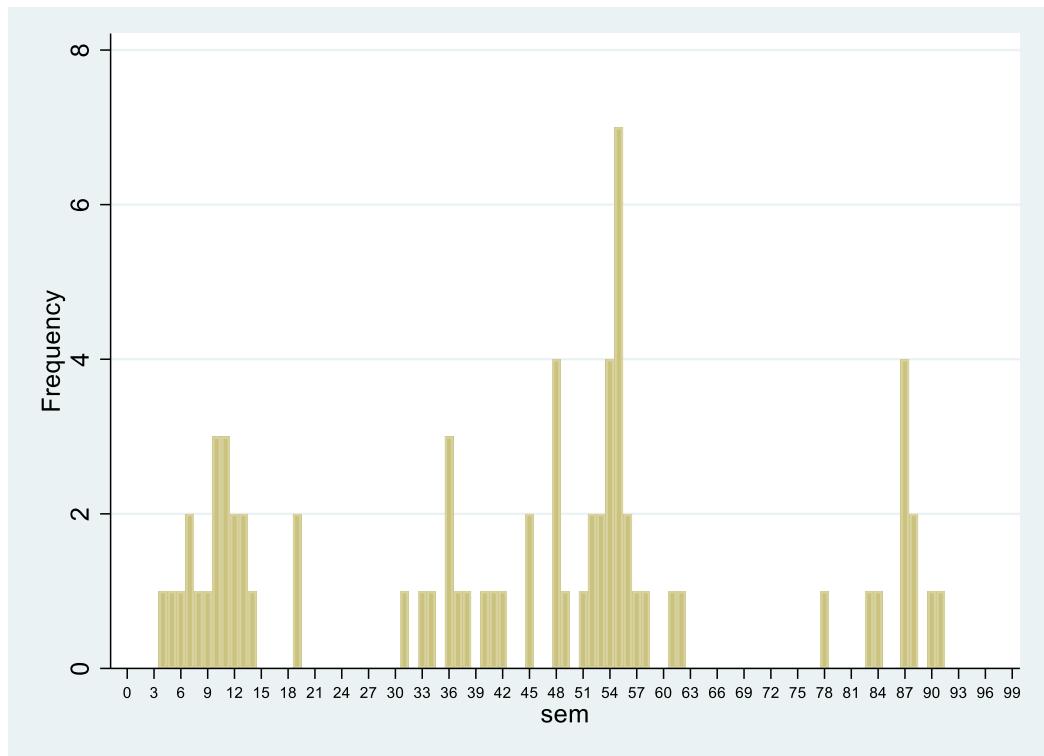


Figura 6 : curva epidemiológica de casos COVID-19



Figura 7 curva epidemiológica por variantes del SARS-CoV 2

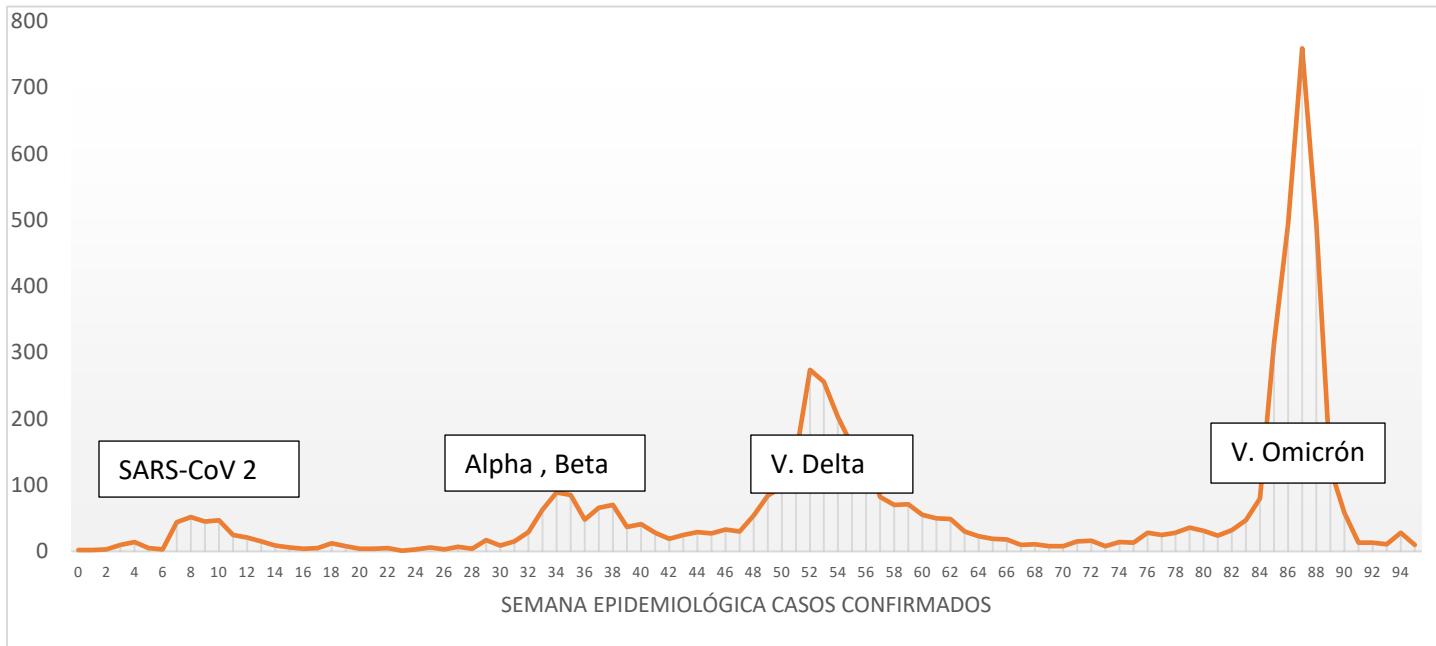
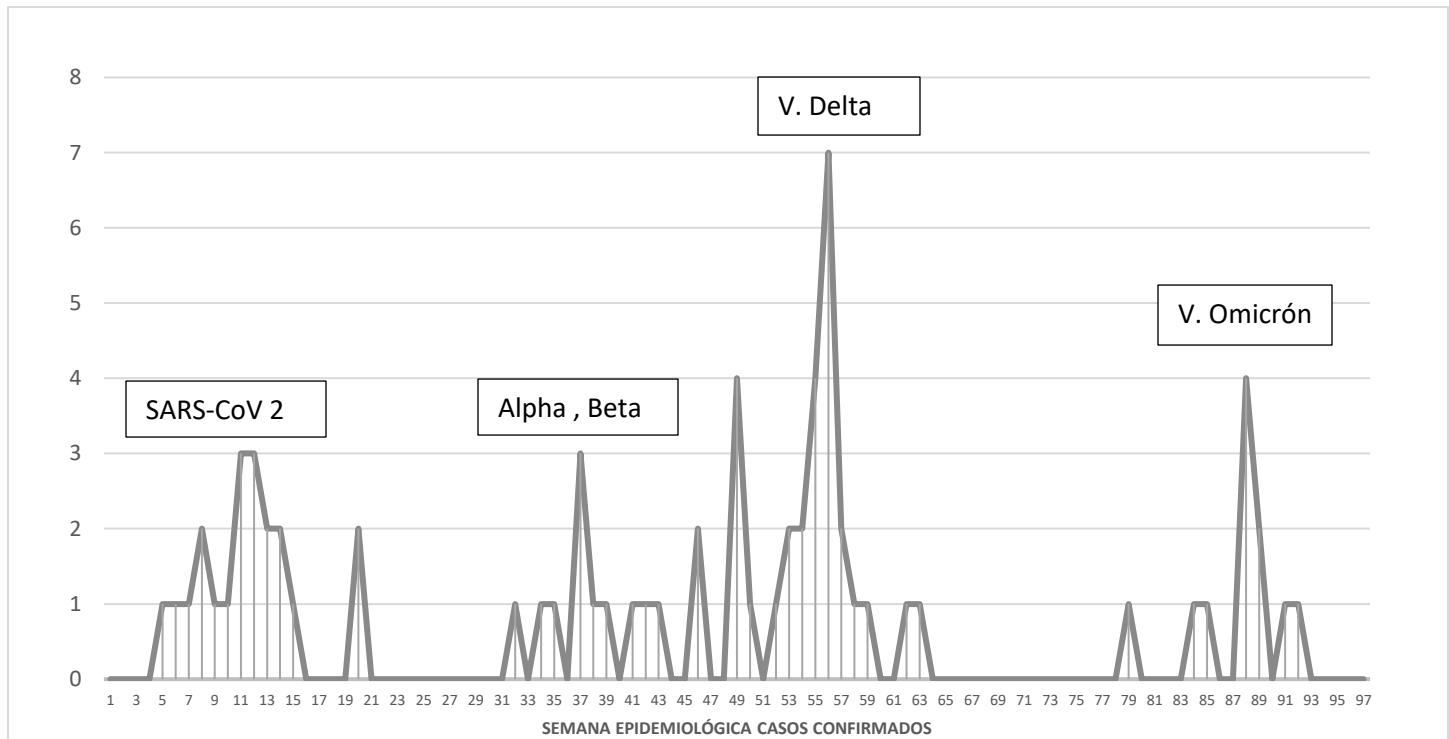


Figura 8 Curva epidemiológica de mortalidad por variantes del SARS-CoV 2



## 5. Número reproductivo efectivo ( $R_e$ ) del SSU

Se hace el análisis por semana (sem), incidencia de casos (W), y el numero reproductivo efectivo ( $R_e$ ), desde el punto de vista global de la epidemia se interpreta de la siguiente forma por semana:

- >1: Expansión de la epidemia
- < 1: Contracción de la epidemia
- = 1: Fase de cantidad constante de casos (endemia)

Figura 9 Curva del  $R_e$

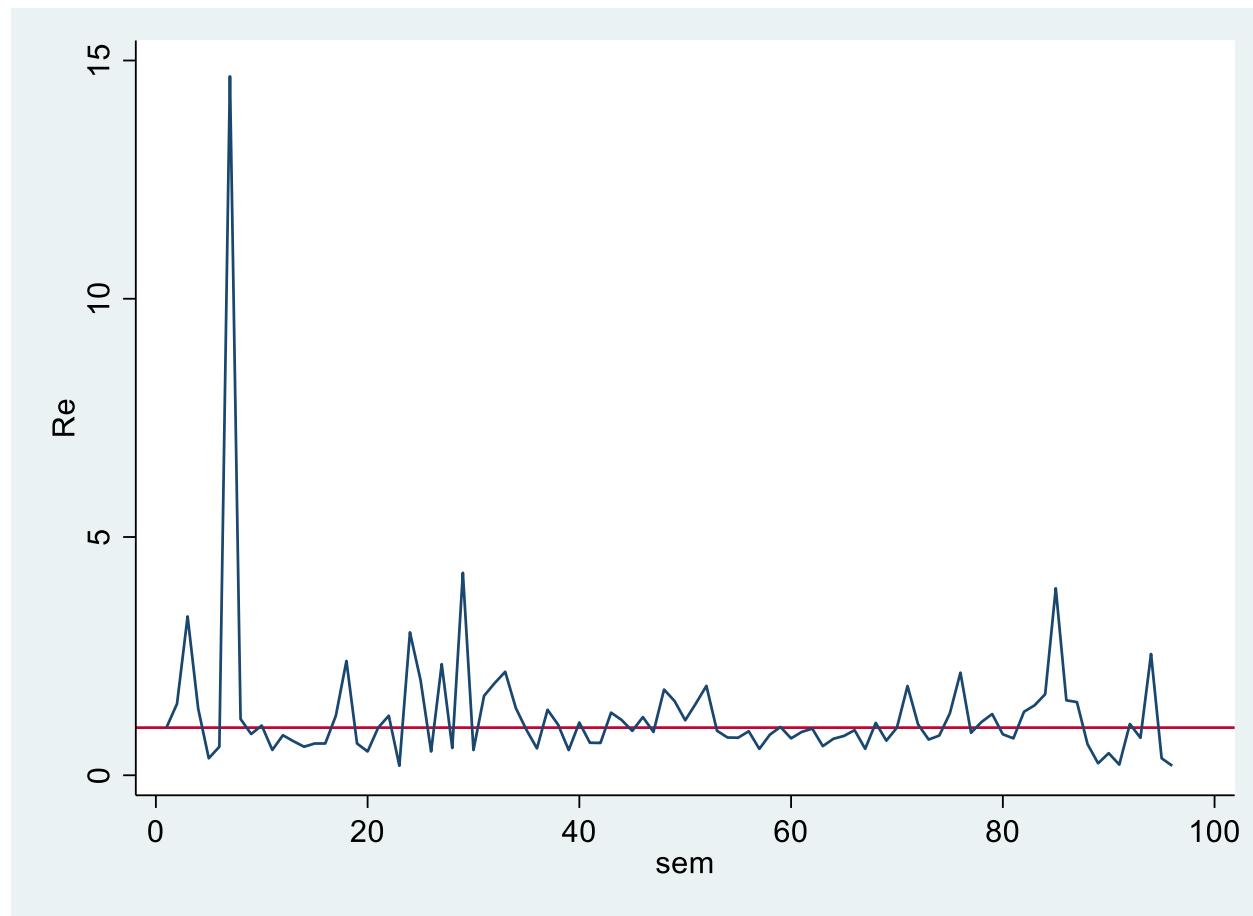




Tabla 3 Re del SSU

|     | sem | DIARIO | fecha      | Re        |
|-----|-----|--------|------------|-----------|
| 1.  | 0   | 2      | 5/20/2020  | .         |
| 2.  | 1   | 2      | 5/27/2020  | 1         |
| 3.  | 2   | 3      | 6/3/2020   | 1.5       |
| 4.  | 3   | 10     | 6/10/2020  | 3.333333  |
| 5.  | 4   | 14     | 6/17/2020  | 1.4       |
| 6.  | 5   | 5      | 6/24/2020  | .3571429  |
| 7.  | 6   | 3      | 7/1/2020   | .6        |
| 8.  | 7   | 44     | 7/8/2020   | 14.66667  |
| 9.  | 8   | 52     | 7/15/2020  | 1.181818  |
| 10. | 9   | 45     | 7/22/2020  | .8653846  |
| 11. | 10  | 47     | 7/29/2020  | 1.044444  |
| 12. | 11  | 25     | 8/5/2020   | .5319149  |
| 13. | 12  | 21     | 8/12/2020  | .84       |
| 14. | 13  | 15     | 8/19/2020  | .7142857  |
| 15. | 14  | 9      | 8/26/2020  | .6        |
| 16. | 15  | 6      | 9/2/2020   | .6666667  |
| 17. | 16  | 4      | 9/9/2020   | .6666667  |
| 18. | 17  | 5      | 9/16/2020  | 1.25      |
| 19. | 18  | 12     | 9/23/2020  | 2.4       |
| 20. | 19  | 8      | 9/30/2020  | .6666667  |
| 21. | 20  | 4      | 10/7/2020  | .5        |
| 22. | 21  | 4      | 10/14/2020 | 1         |
| 23. | 22  | 5      | 10/21/2020 | 1.25      |
| 24. | 23  | 1      | 10/28/2020 | .2        |
| 25. | 24  | 3      | 11/4/2020  | 3         |
| 26. | 25  | 6      | 11/11/2020 | 2         |
| 27. | 26  | 3      | 11/18/2020 | .5        |
| 28. | 27  | 7      | 11/25/2020 | 2.333333  |
| 29. | 28  | 4      | 12/2/2020  | .5714286  |
| 30. | 29  | 17     | 12/9/2020  | 4.25      |
| 31. | 30  | 9      | 12/16/2020 | .5294118  |
| 32. | 31  | 15     | 12/23/2020 | 1.666667  |
| 33. | 32  | 29     | 12/30/2020 | 1.933333  |
| 34. | 33  | 63     | 1/6/2021   | 2.172414  |
| 35. | 34  | 89     | 1/13/2021  | 1.412698  |
| 36. | 35  | 85     | 1/20/2021  | .9550562  |
| 37. | 36  | 48     | 1/27/2021  | .5647059  |
| 38. | 37  | 66     | 2/3/2021   | 1.375     |
| 39. | 38  | 70     | 2/10/2021  | 1.0660606 |
| 40. | 39  | 37     | 2/17/2021  | .5285714  |
| 41. | 40  | 41     | 2/24/2021  | 1.108108  |
| 42. | 41  | 28     | 3/3/2021   | .6829268  |
| 43. | 42  | 19     | 3/10/2021  | .6785714  |
| 44. | 43  | 25     | 3/17/2021  | 1.315789  |
| 45. | 44  | 29     | 3/24/2021  | 1.16      |

|     |    |     |            |           |
|-----|----|-----|------------|-----------|
| 46. | 45 | 27  | 3/31/2021  | .9310345  |
| 47. | 46 | 33  | 4/7/2021   | 1.222222  |
| 48. | 47 | 30  | 4/14/2021  | .9090909  |
| 49. | 48 | 54  | 4/21/2021  | 1.8       |
| 50. | 49 | 84  | 4/28/2021  | 1.555556  |
| 51. | 50 | 97  | 5/5/2021   | 1.154762  |
| 52. | 51 | 146 | 5/12/2021  | 1.505155  |
| 53. | 52 | 274 | 5/19/2021  | 1.876712  |
| 54. | 53 | 256 | 5/26/2021  | .9343066  |
| 55. | 54 | 203 | 6/2/2021   | .7929688  |
| 56. | 55 | 160 | 6/9/2021   | .7881773  |
| 57. | 56 | 148 | 6/16/2021  | .925      |
| 58. | 57 | 82  | 6/23/2021  | .5540541  |
| 59. | 58 | 70  | 6/30/2021  | .8536586  |
| 60. | 59 | 71  | 7/7/2021   | 1.014286  |
| 61. | 60 | 55  | 7/14/2021  | .7746479  |
| 62. | 61 | 50  | 7/21/2021  | .9090909  |
| 63. | 62 | 49  | 7/28/2021  | .98       |
| 64. | 63 | 30  | 8/4/2021   | .6122449  |
| 65. | 64 | 23  | 8/11/2021  | .7666667  |
| 66. | 65 | 19  | 8/18/2021  | .8260869  |
| 67. | 66 | 18  | 8/25/2021  | .9473684  |
| 68. | 67 | 10  | 9/1/2021   | .5555556  |
| 69. | 68 | 11  | 9/8/2021   | 1.1       |
| 70. | 69 | 8   | 9/15/2021  | .7272727  |
| 71. | 70 | 8   | 9/22/2021  | 1         |
| 72. | 71 | 15  | 9/29/2021  | 1.875     |
| 73. | 72 | 16  | 10/6/2021  | 1.0666667 |
| 74. | 73 | 12  | 10/14/2021 | .75       |
| 75. | 74 | 10  | 10/20/2021 | .8333333  |
| 76. | 75 | 13  | 10/27/2021 | 1.3       |
| 77. | 76 | 28  | 11/3/2021  | 2.153846  |
| 78. | 77 | 25  | 11/10/2021 | .8928571  |
| 79. | 78 | 28  | 11/17/2021 | 1.12      |
| 80. | 79 | 36  | 11/24/2021 | 1.285714  |
| 81. | 80 | 31  | 12/1/2021  | .8611111  |
| 82. | 81 | 24  | 12/8/2021  | .7741935  |
| 83. | 82 | 32  | 12/15/2021 | 1.333333  |
| 84. | 83 | 47  | 12/22/2021 | 1.46875   |
| 85. | 84 | 80  | 12/29/2021 | 1.702128  |
| 86. | 85 | 314 | 1/5/2022   | 3.925     |
| 87. | 86 | 494 | 1/12/2022  | 1.573248  |
| 88. | 87 | 759 | 1/19/2022  | 1.536437  |
| 89. | 88 | 496 | 1/26/2022  | .6534914  |
| 90. | 89 | 125 | 2/2/2022   | .2520161  |
| 91. | 90 | 58  | 2/9/2022   | .464      |
| 92. | 91 | 13  | 2/16/2022  | .2241379  |
| 93. | 92 | 14  | 2/23/2022  | 1.076923  |
| 94. | 93 | 11  | 3/2/2022   | .7857143  |
| 95. | 94 | 28  | 3/9/2022   | 2.545455  |
| 96. | 95 | 10  | 3/16/2022  | .3571429  |
| 97. | 96 | 2   | 3/23/2022  | .2        |
| 98. | .  | 0   | .          | 0         |

Re: menor a 1, en  
este momento  
estamos en fase  
baja de casos



## 6. Comportamiento de los casos de COVID-19 en el SSU

Las siguientes tablas y figuras muestran datos desde el 14 /05/2020 hasta el 31 /03/2022, no se tomaron en cuenta las pruebas rápidas o Elfa para la positividad y estadística de casos.

Tabla 4 Casos de COVID-19 Según tipo de paciente

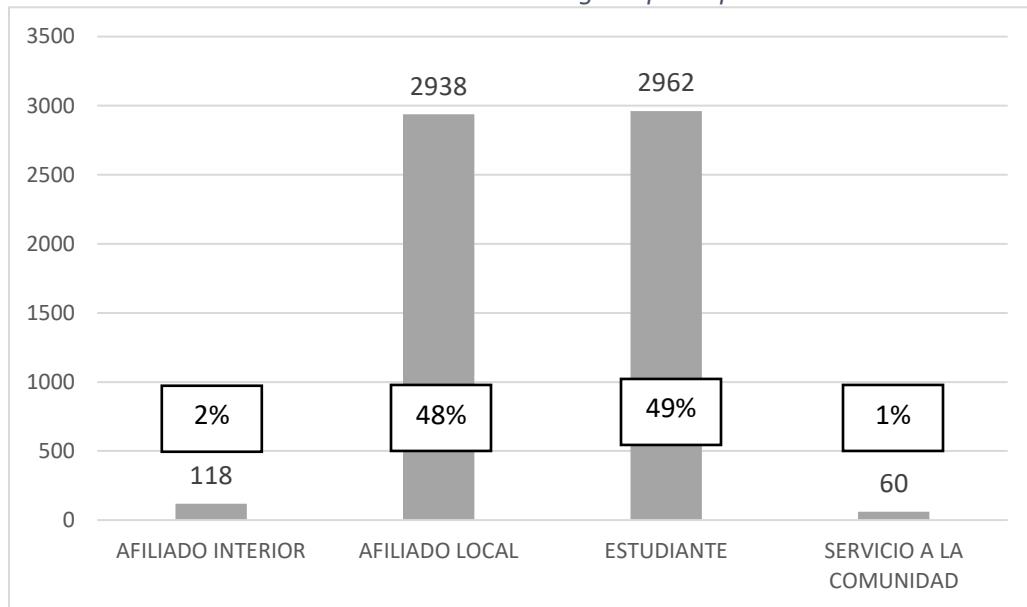


Figura 10 Casos COVID-19 Según Sexo

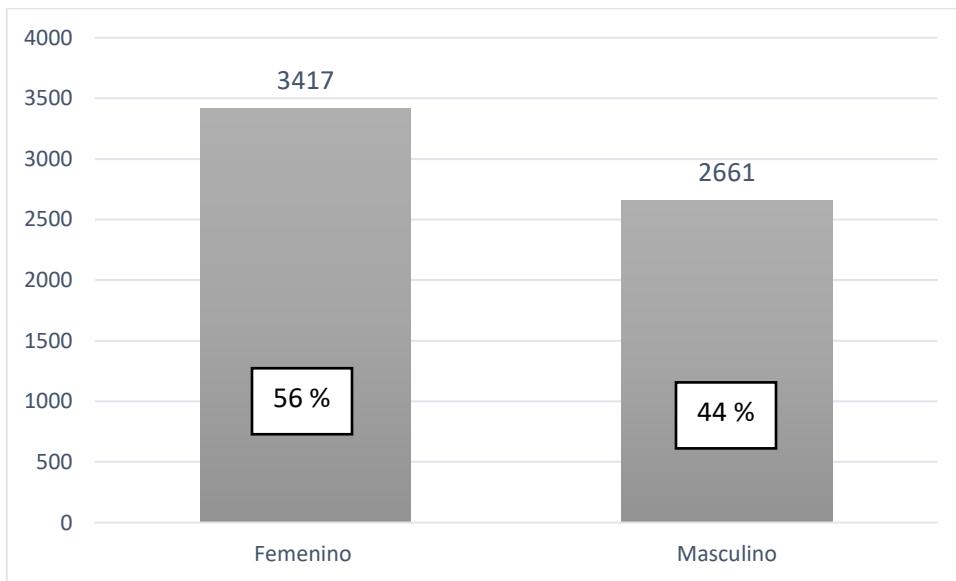


Figura 11 Pirámide población de casos COVID-19 en el SSU

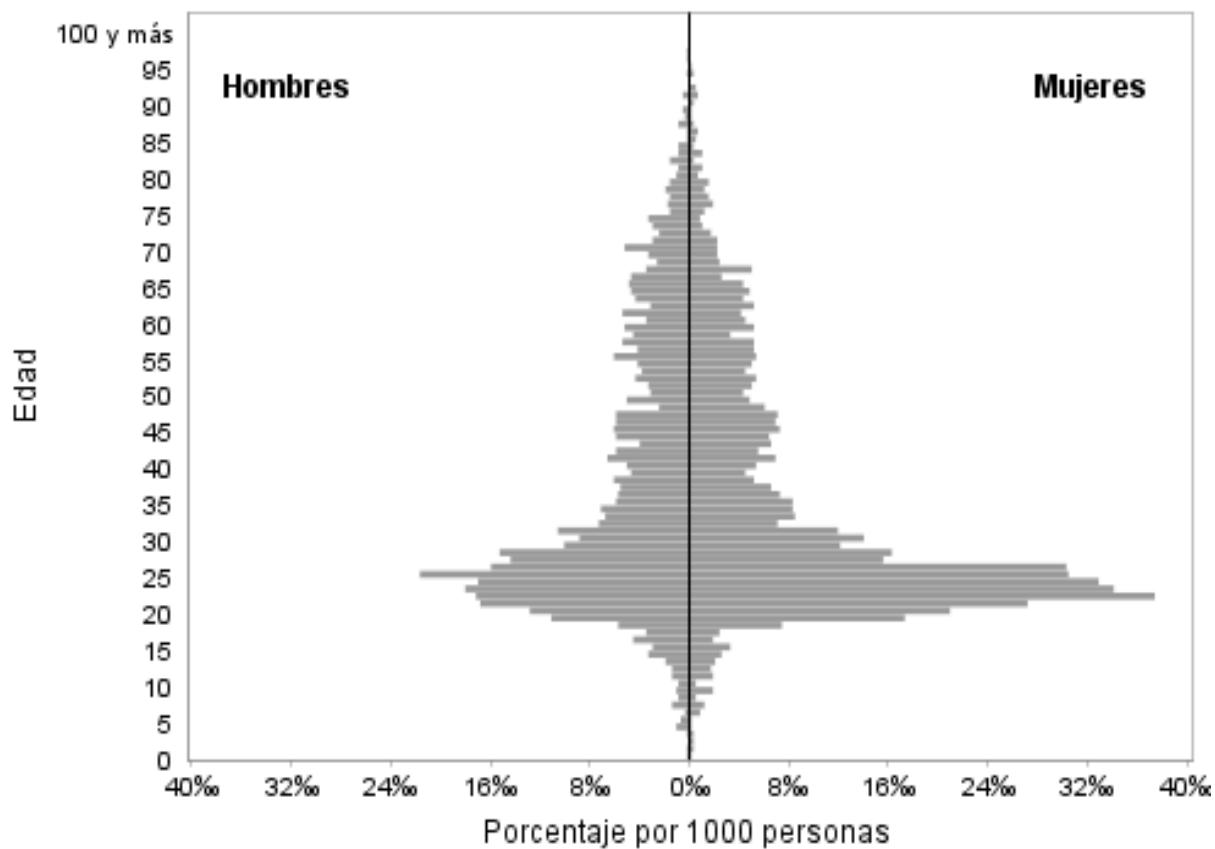


Figura 12 Porcentaje de casos de COVID-19 vivos y fallecidos del SSU

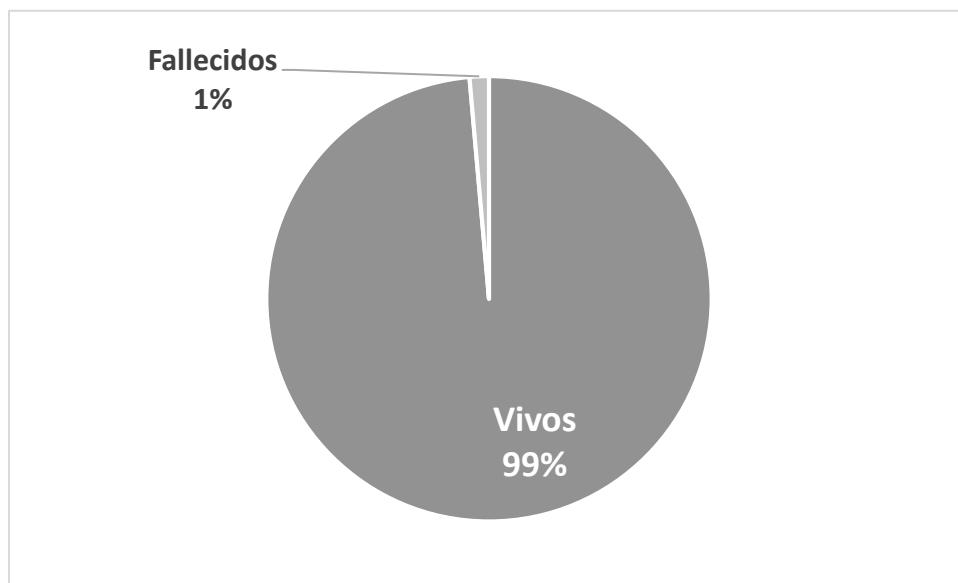




Figura 13 Pruebas SARS CoV 2 utilizadas para detección de casos

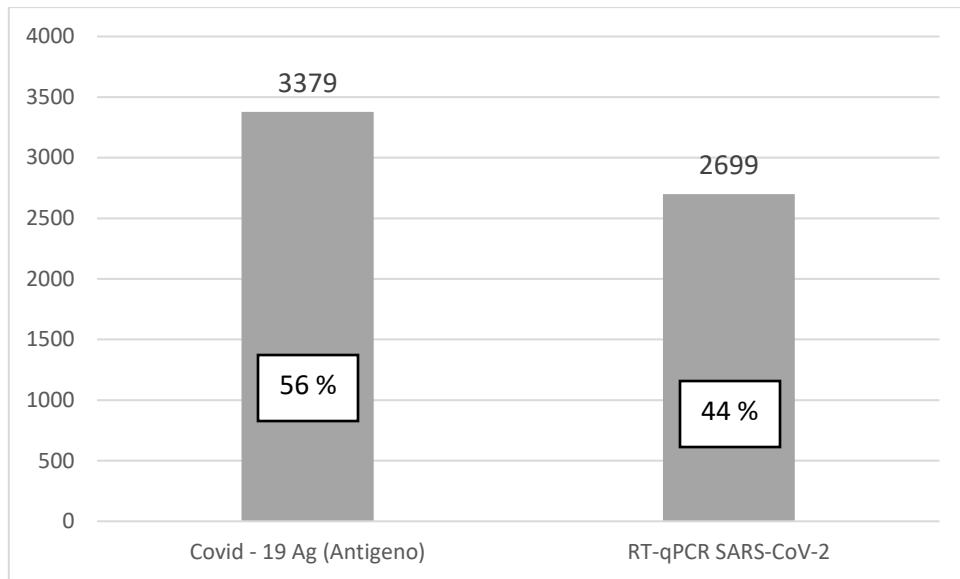


Figura 14 Porcentaje de Reinfección de COVID-19

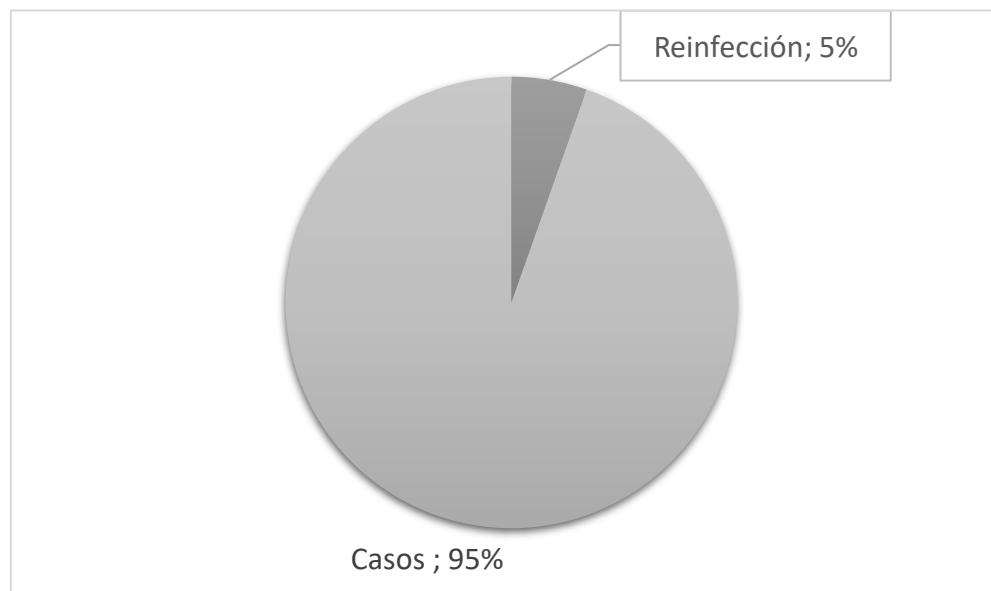


Figura 15 Casos COVID-19 por año, según pruebas de laboratorio

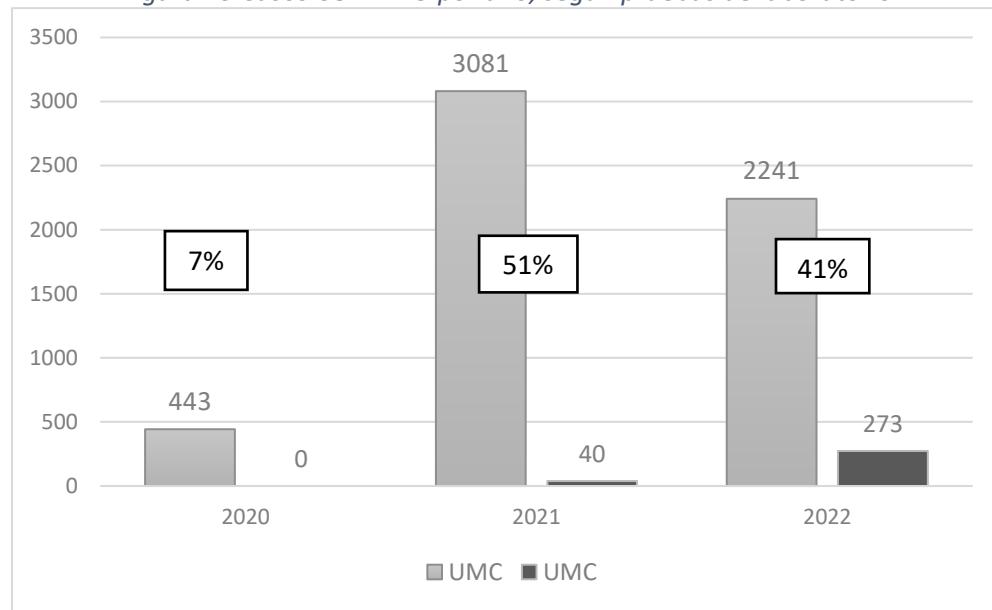
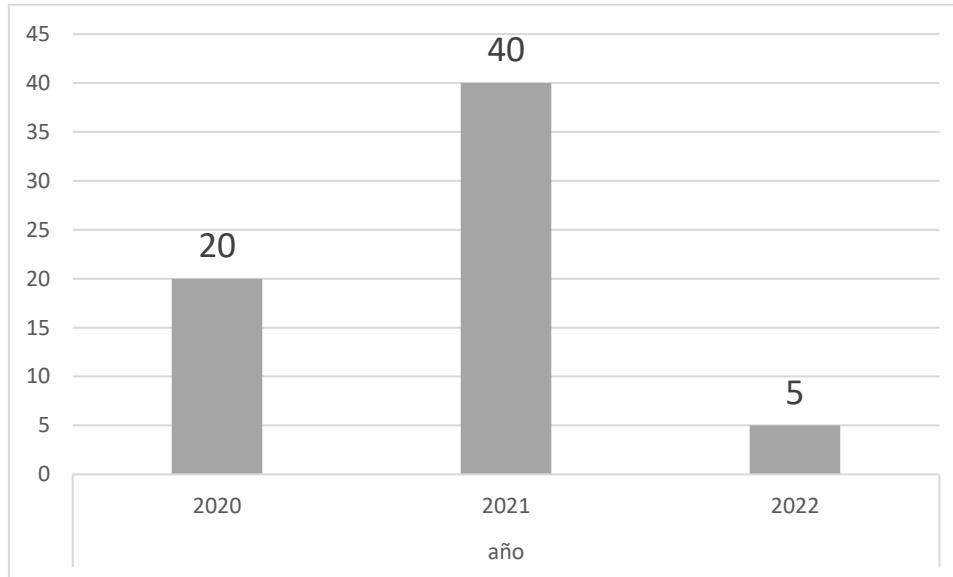


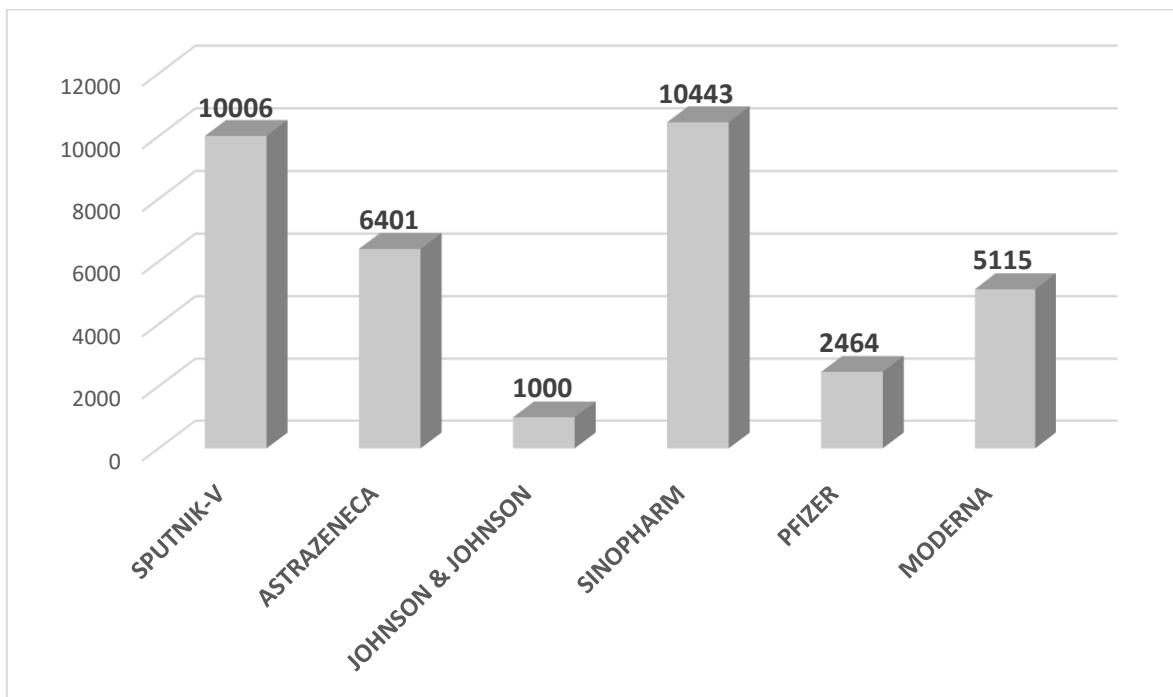
Figura 16 Casos Atendidos Unidad de Medicina Crítica





## 7. Vacunación

| PROVEEDOR         | DOSIS UNICA | 1RA DOSIS    | 2DA DOSIS    | 1RA REFUERZO | 2DA REFUERZO | TOTALES      |
|-------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| SPUTNIK-V         | -           | 4702         | 5304         | -            | -            | 10006        |
| ASTRAZENECA       | -           | 945          | 973          | 4337         | 146          | 6401         |
| JOHNSON & JOHNSON | 1000        | -            | -            | -            | -            | 1000         |
| SINOPHARM         | -           | 5318         | 5125         | -            | -            | 10443        |
| PFIZER            | -           | 1213         | 1251         | -            | -            | 2464         |
| MODERNA           | -           | 148          | 90           | 4705         | 172          | 5115         |
| <b>TOTALES</b>    | <b>1000</b> | <b>12326</b> | <b>12743</b> | <b>9042</b>  | <b>318</b>   | <b>35429</b> |



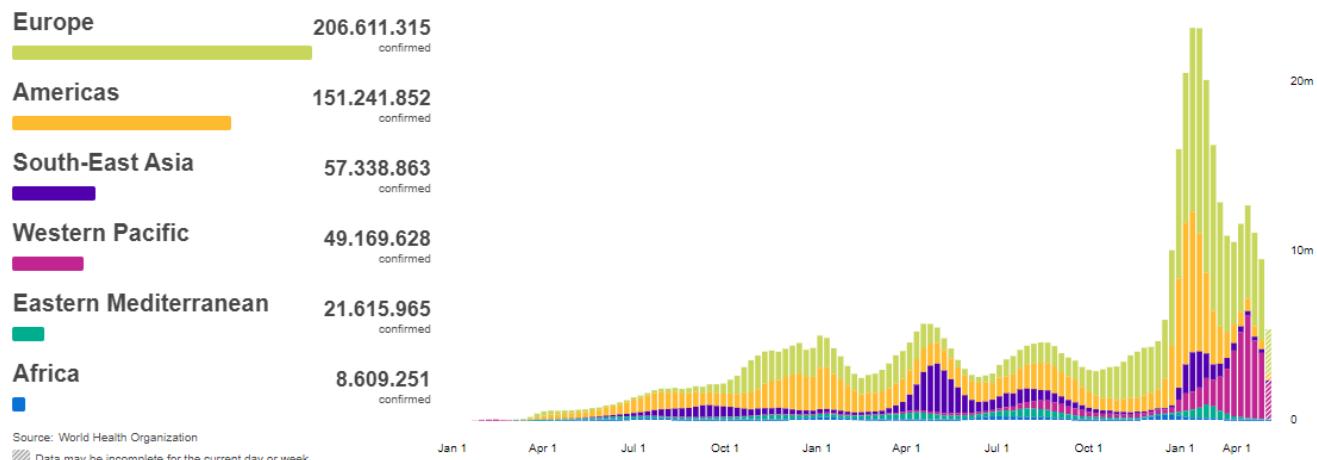


## 8. Indicadores epidemiológicos

|   | 2020        | 2021  | 2022    |
|---|-------------|-------|---------|
| Tasa de ataque<br>(100 hab)                 | 1.47        | 10.4  | 8.4     |
| Tasa de mortalidad<br>específica (1000 hab) | 0.7         | 1.4   | 0.26    |
| Tasa de letalidad<br>(100 casos)            | 4.7         | 1.3   | 0.3     |
| Variante SARS-CoV2                          | Alpha, beta | Delta | Omicron |

## 9. Proyección

No se puede realizar proyección para nuevos casos, porque no ha existido un punto de inflexión en la curva. La incidencia de casos es baja por lo que realizar un modelo SIR o SEIR no es conveniente en este momento.



Por el momento se está haciendo la vigilancia de la situación por región, OMS



## 10. Recomendaciones

- Mantener al día de la información más reciente sobre cualquier brote de Covid-19 en el mundo, todavía no se ha levantado la situación de pandemia a nivel mundial.
- Seguir las precauciones universales (distanciamiento físico, uso correcto del barbijo en espacios no ventilados, inmunización, lavado de manos con frecuencia, usando un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón)
- Asegurar la desinfección, limpieza de las instalaciones y medidas de ventilación, así como el uso de equipos de protección individual según corresponda.
- Establecer medidas específicas según colectivos profesionales y actividades.