Si te parece importante este contenido, apóyanos

En Espacio Público abrimos nuestro canal de donaciones para que la ciudadanía pueda, transparentemente, aportar a nuestro trabajo que busca mejorar las políticas públicas de Chile. Súmate y construyamos un mejor Chile para todas y todos.

HAZ CLICK AQUÍ

# Informe sobre la evolución de la epidemia de covid-19 en Chile

Camila Arroyo, Tomás Cortés,
Eduardo Engel, Diego Pardow y Pablo Simonetti

6 de agosto de 2020

**Información disponible de testeo, trazabilidad y aislamiento**

Tal como se realiza en el informe epidemiológico, hemos replicado en este informe la comparación de los indicadores de testeo y trazabilidad que informa el Minsal cada martes. En la Tabla 0a vemos que el porcentaje de casos notificados a los cuales se les hace un test PCR dentro del periodo observado se ha deteriorado. En segundo lugar, el porcentaje de tests realizados por búsqueda activa de casos ha mejorado en casi todas las regiones, a excepción de Aysén. Es una buena noticia, pero estos porcentajes son todavía bajos. En cuanto a los indicadores de trazabilidad de la Tabla 0b, vemos que hubo un deterioro generalizado del porcentaje de personas correctamente notificadas y del porcentaje de casos que provienen de contactos estrechos. En cuanto al aislamiento, no se cuenta con

información, a pesar de que el Consejo Asesor sugirió que un indicador principal sería que el porcentaje de casos aislados efectivamente antes de 48 horas desde la notificación fuera mayor a 80 % en Transición, mayor a 80 % en 24 horas en Preparación y 90 % en 24 horas en Apertura Inicial (ver enlace).

Al existir poca información (a nivel desagregado, ninguna de estas cifras están disponibles en el sitio de datos del Ministerio de Ciencias), es difícil encontrar una explicación para estas variaciones que indican que la estrategia de testeo y trazabilidad estaría teniendo una trayectoria de empeoramiento, contrario a lo esperado. Puede tal vez deberse a que el sistema de información esté todavía siendo ajustado y que la realidad tal cual es demorará en aparecer reflejada. Por lo tanto, creemos que un primer paso sería transparentar la metodología de recolección de datos, las variables del sistema computacional que reúne la información y ponerlas a disposición de la comunidad, para así poder contribuir a mejorar la forma en que se preparan los reportes. Para la etapa que viene, es fundamental tener un sistema de testeo, trazabilidad y aislamiento que sea confiable y que permita el seguimiento de cada caso y sus contactos al dedillo.

**Apertura de centros comerciales**

Este tema también tiene relación con el sistema de testeo, trazabilidad y aislamiento. ¿Cómo se planea trazar los contactos de alguien infectado que fue a comprar a un centro comercial? Es la misma duda que mantenemos respecto de la trazabilidad en el transporte público. ¿Cómo se piensa trazar los contactos de alguien infectado que tomó el metro? Un uso limitado a este fin de la información de teléfonos celulares, permitiría realizar esta pesquisa. Para eso debería desarrollarse un marco legal

que lo permita y lo regule. En cuanto a los empleados que puedan estar contagiados, creemos que las empresas comerciales (como todas las demás) deben hacerse parte del esfuerzo de detección activa de casos, testeo y trazabilidad. No solo recomendaciones, como las planteadas en el Paso a Paso Laboral, sino un sistema obligatorio que permita detectar y aislar tempranamente a posibles empleados contagiados, a sus contactos estrechos y eventualmente a los clientes que hayan interactuado con él y cuyo registro está en las boletas. Sin estas estrategias de TTA, más las ya conocidas respecto de aforo, demarcación y empleados que vengan solamente de las comunas desconfinadas, la posibilidad de la apertura de los centros comerciales durante la etapa de transición nos parece un riesgo innecesario.

Durante junio y julio el gobierno de Colombia anunció tres viernes en que las compras estarían exentas de IVA. Las aglomeraciones que se produjeron en los centros comerciales el 19 de junio y 3 de julio a causa de esta iniciativa redundaron en un incremento importante en los nuevos contagios y a la cancelación del tercer día libre de IVA, que iba a ser el 17 de julio (ver enlace). Los contagios por Covid-19 en Colombbia iniciaron un ascenso sostenido que no se ha podido detener luego de estas experiencias, pasando de 1600 contagios diarios a mediados de junio a más de 10 mil a comienzos de agosto; los decesos por Covid-19 se quintuplicaron durante el mismo período. Esta experiencia debiera tenerse muy presente para tomar todas las precauciones necesarias antes de reabrir los centros comerciales en Chile.

Tabla 0a: Indicadores de testeo por región

| Región | Proporción de nuevos notificados con PCR* | | | Proporción de test realizados por búsqueda activa de casos | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 18/7-24/7 | 25/7-31/7 | Diferencia | 18/7-24/7 | 25/7-31/7 | Diferencia |
| Arica | 94.1 | 79.6 | -14.5 | 16.2 | 21.8 | 5.6 |
| Tarapacá | 95.0 | 87.7 | -7.3 | 20.6 | 55.3 | 34.7 |
| Antofagasta | 85.9 | 82.0 | -3.9 | 33.3 | 51.6 | 18.3 |
| Atacama | 93.3 | 70.2 | -23.1 | 51.9 | 53.5 | 1.6 |
| Coquimbo | 94.8 | 70.6 | -24.2 | 27.1 | 48.2 | 21.1 |
| Valparaíso | 88.6 | 81.4 | -7.2 | 17.5 | 29.8 | 12.3 |
| RM | 90.0 | 77.7 | -12.3 | 40.1 | 53.6 | 13.5 |
| O'Higgins | 90.8 | 77.4 | -13.4 | 35.2 | 56.5 | 21.3 |
| Maule | 97.5 | 93.0 | -4.5 | 34.0 | 44.5 | 10.5 |
| Ñuble | 98.1 | 97.0 | -1.1 | 40.2 | 50.2 | 10.0 |
| Biobío | 98.2 | 91.4 | -6.8 | 20.8 | 28.7 | 7.9 |
| Araucanía | 98.8 | 85.3 | -13.5 | 35.7 | 53.5 | 17.8 |
| Los Ríos | 99.2 | 95.3 | -3.9 | 14.0 | 22.1 | 8.1 |
| Los Lagos | 97.4 | 88.0 | -9.4 | 15.8 | 34.7 | 18.9 |
| Aysén | 98.8 | 97.6 | -1.2 | 17.7 | 15.0 | -2.7 |
| Magallanes | 83.7 | 92.9 | 9.2 | 43.7 | 47.3 | 3.6 |

**Fuente**: Elaboración propia a partir de informe epidemiológico del 3 de agosto.
**Notas:** (*) Este indicador corresponde a la proporción de casos nuevos notificados (sospechosos) con al menos un resultado de examen de RT-PCR: corresponde a personas notificadas como sospechosas en las cuales se dispone del examen RT-PCR dentro del periodo observado.

Tabla 0b: Indicadores de trazabilidad por región

| | Porcentaje personas notificadas correctamente | | | Porcentaje casos investigados en 48 horas | | | Porcentaje casos que vienen contacto estrecho | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Región | 18-24/7 | 25-31/7 | Dif | 18-24/7 | 25-31/7 | Dif | 18-24/7 | 25-31/7 | Dif |
| Arica | 90.8 | 83.0 | -7.8 | 77.0 | 92.8 | 15.8 | 57.7 | 62.8 | 5.0 |
| Tarapacá | 91.8 | 70.5 | -21.3 | 90.5 | 89.0 | -1.6 | 48.6 | 59.4 | 10.8 |
| Antofagasta | 92.2 | 76.0 | -16.2 | 75.0 | 70.2 | -4.8 | 31.1 | 39.2 | 8.1 |
| Atacama | 92.6 | 92.0 | -0.6 | 100.0 | 99.7 | -0.3 | 65.8 | 70.0 | 4.3 |
| Coquimbo | 92.7 | 91.3 | -1.4 | 94.2 | 85.2 | -9.0 | 61.5 | 48.9 | -12.7 |
| Valparaíso | 87.2 | 83.3 | -3.9 | 83.2 | 86.0 | 2.7 | 69.1 | 61.0 | -8.1 |
| RM | 86.5 | 82.2 | -4.3 | 79.5 | 80.5 | 1.0 | 87.3 | 63.0 | -24.3 |
| O'Higgins | 92.3 | 83.8 | -8.5 | 98.4 | 90.5 | -7.9 | 68.8 | 60.9 | -7.9 |
| Maule | 89.0 | 89.3 | 0.3 | 96.2 | 93.0 | -3.2 | 63.6 | 63.2 | -0.5 |
| Ñuble | 89.6 | 86.5 | -3.1 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 48.1 | 54.9 | 6.8 |
| Biobío | 82.6 | 85.2 | 2.6 | 95.3 | 98.6 | 3.3 | 66.2 | 69.7 | 3.5 |
| Araucanía | 84.8 | 64.8 | -20.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 61.5 | 78.3 | 16.8 |
| Los Ríos | 95.9 | 92.2 | -3.7 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 73.5 | 95.5 | 21.9 |
| Los Lagos | 86.8 | 79.5 | -7.3 | 96.2 | 84.3 | -11.8 | 85.5 | 67.3 | -18.2 |
| Aysén | 98.5 | 96.7 | -1.8 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 90.0 | -10.0 |
| Magallanes | 77.5 | 78.8 | 1.3 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 69.7 | 56.5 | -13.2 |
| País* | | | | 85.5 | 85.9 | 0.4 | 72.2 | 61.3 | -10.9 |

**Fuente**: Elaboración propia a partir de informe epidemiológico del 3 de agosto.

**Cifras de hoy**

Por segundo día consecutivo los promedios móviles (promedio de los últimos siete días) de nuevos contagios en la RM no sigue descendiendo sino que sube levemente: 699.7 antes de ayer, 700.1 ayer y 702.7 hoy. Esto no sucedía desde el 16 de junio. En cambio, los promedios móviles para la positividad en la RM siguen mejorando: 8.2 % antes de ayer, 8.1 % ayer y 7.7 % hoy (Figura 1b). La última vez que la positividad tuvo valores tan bajos fue el 23 de abril. Si combinamos los dos indicadores anteriores se concluye que, con datos que todavía no recogen el impacto del paso de Cuarentena a Transición que dieron siete comunas del gran Santiago el martes pasado, las cifras de la RM siguen mejorando, aunque a un ritmo más lento que en semanas anteriores. Como mencionamos en el informe anterior, la próxima semana deberíamos contar con las primeras cifras de contagios que permitan evaluar el impacto del paso que dieron las comunas anteriores.

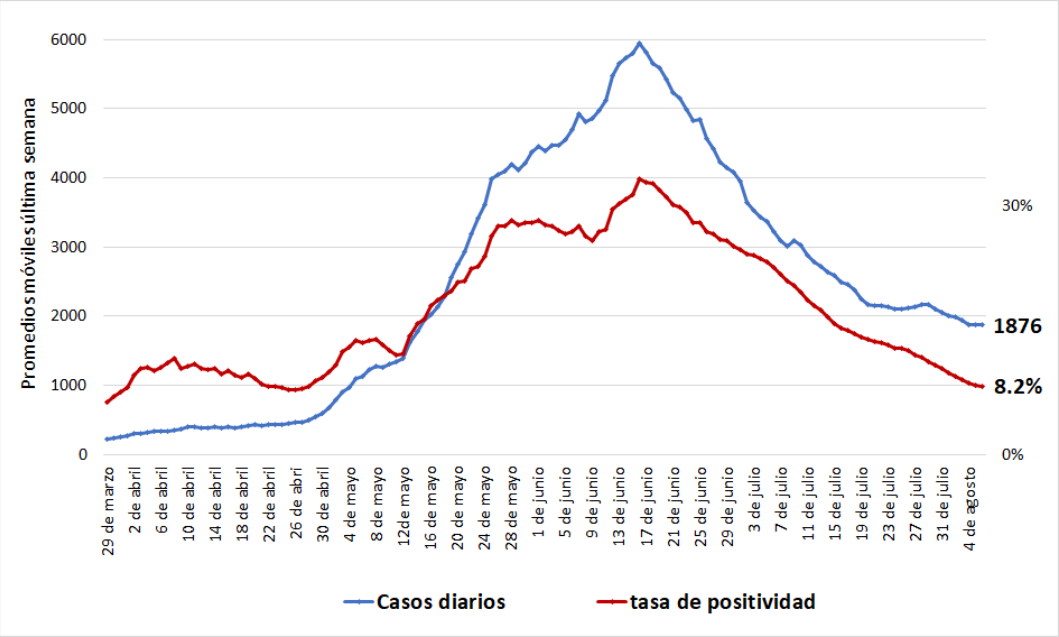
La Figura 1d muestra que los contagios siguen subiendo rápidamente en la región de Atacama. Dado el rezago que va desde que alguien se contagia hasta que se informa su diagnóstico con Covid-19, recién la semana que viene existiría la posibilidad de que la cuarentena que comenzó en Copiapó el 28 de julio se vea reflejada en las cifras de contagios reportadas diariamente por el Minsal. La figura anterior también muestra que los contagios en la región de Magallanes siguen subiendo, lo cual probablemente seguirá por al menos dos semanas, ya que la cuarentena decretada para Punta Arenas entra en efecto solo el lunes que viene.

Las cifras de fallecimientos publicadas por el DEIS el fin de semana pasado indican un total de 13426 fallecimientos por Covid-19 al 29 de julio, un incremento de 223 fallecimientos respecto de la semana ante-

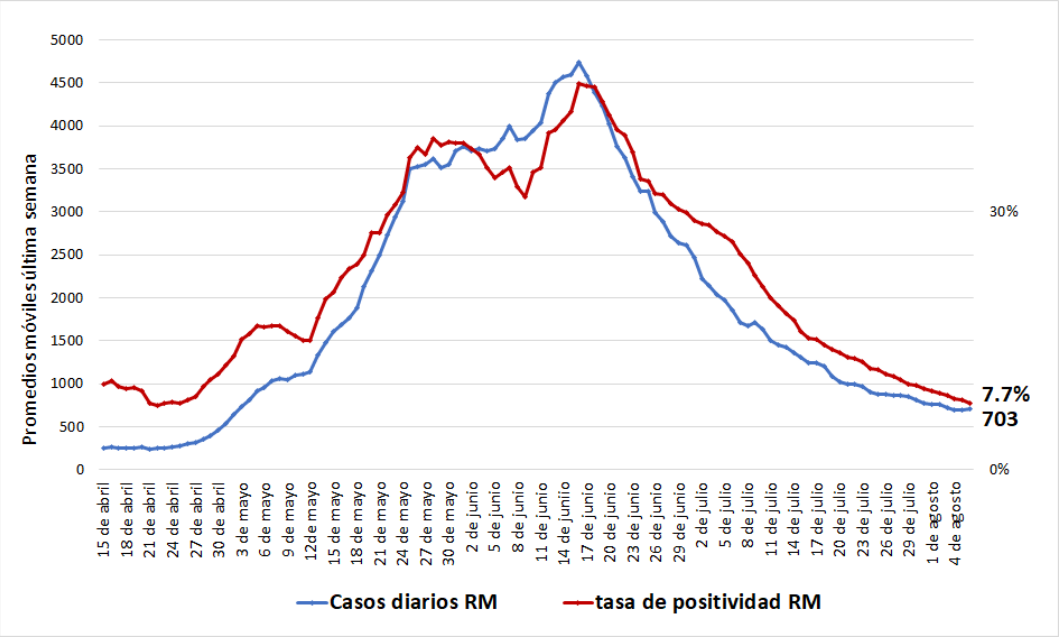
rior. Esta cifra contrasta con los 563 fallecimientos informados, también basándose en cifras del DEIS, en los reportes diarios de la misma semana. Aunque no hemos encontrado declaraciones oficiales al respecto, una posible explicación es que entre su penúltimo y su último informe el DEIS decidió reclasificar varios cientos de muertes sospechosas por Covid-19 como muertes que tuvieron una causa que no guarda relación con la epidemia. Entendemos que el DEIS puede tomar varias semanas en llegar a una conclusión definitiva respecto delos fallecimientos, realizando correcciones mayores en el proceso, sin embargo, recomendamos que se expliquen cambios de esta magnitud tal como lo hacen sus pares de otros países.

Figura 1: Promedios móviles

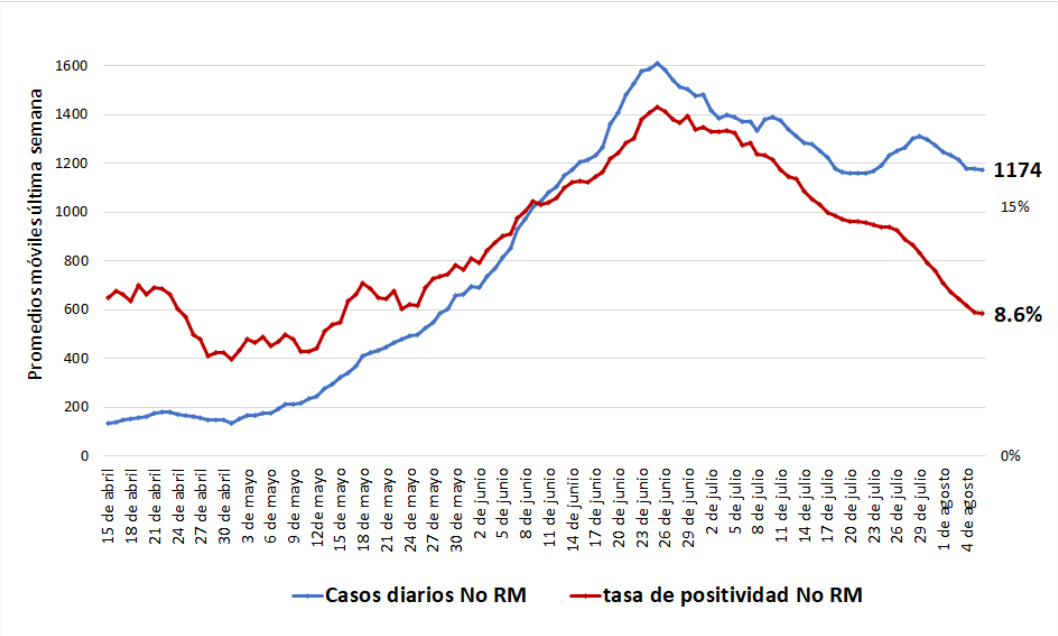
(a) Nuevos contagios y tasa de positividad país



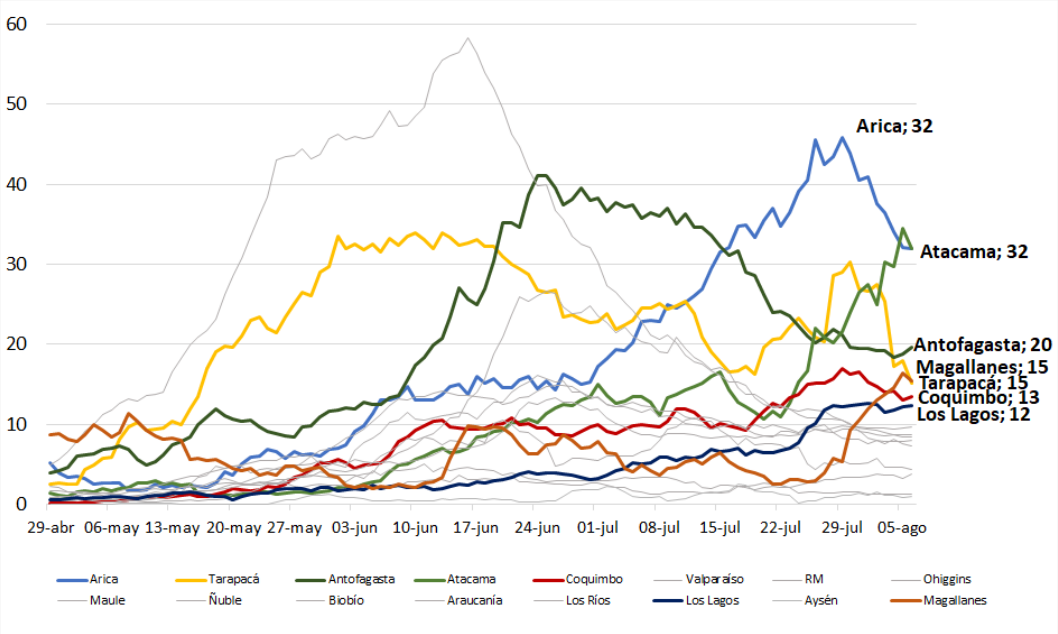

(b) Nuevos contagios y tasa de positividad RM



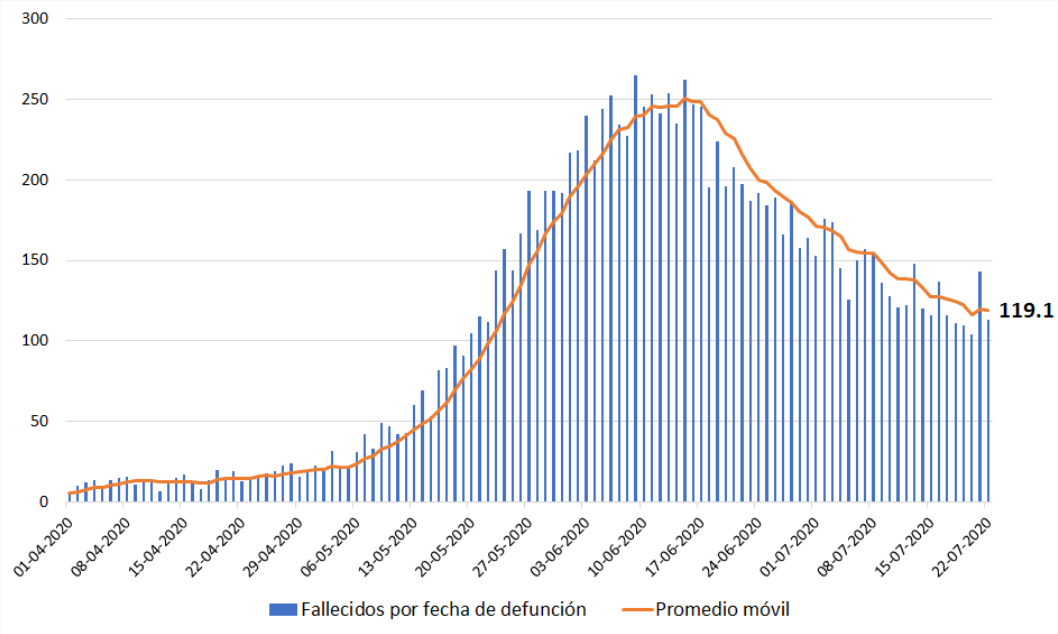
(c) Nuevos contagios y tasa de positividad regiones No RM



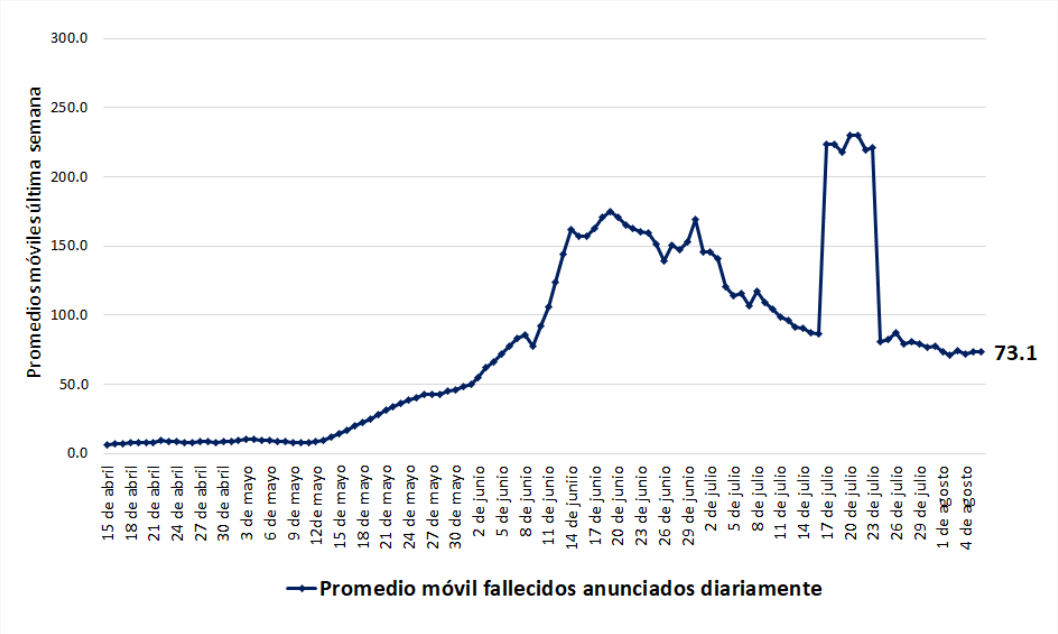

(d) Regiones: Nuevos contagios en 100 mil habitantes



(e) Fallecimientos por fecha de defunción (DEIS)




(f) Fallecimientos anunciados diariamente




**Fuente**: Elaboración propia a partir de la información de la información disponible en Cifras Oficiales. **Notas**: (1) Se usa serie de fallecimientos del DEIS para mostrar los fallecidos (confirmados y sospechosos) por fecha de defunción. Esta información se actualiza una vez por semana (Figura 1e). Se muestran los fallecidos con un rezago de 7 días del último dato disponible (29 de julio) y el promedio móvil correspondiente. (2) En la Figura 1f se calcula el promedio móvil utilizando los fallecidos anunciados diariamente. A partir del 17 de julio los fallecidos corresponden a aquellos confirmados en la base del DEIS, por lo que se observa un salto en el promedio móvil.

## Comparación Internacional

El objetivo de de los siguientes gráficos es entregar información que permita evaluar el avance de los casos de contagio y fallecidos de coronavirus en Chile, en comparación con otros países. Hacer esto no es fácil, ¿cómo nos comparamos con países que llevan más tiempo con la pandemia? Con este objetivo, la Figura 2 considera como día inicial el primer día en que el número de fallecidos fue de 10 o más. Nuestro objetivo es resaltar, día a día, cómo la evolución de la epidemia en Chile se compara con lo sucedido en otros países. Una limitación de este enfoque consiste en que no corrige por diferencias en las poblaciones de los países. La Figura 3 ofrece una posible corrección. El primer día ahora es aquel en el cual el número de fallecidos por millón de habitantes (es decir, el cociente entre el número de fallecidos y la población del país en millones) es mayor a 0,5. Los datos que se muestran están en número de fallecidos por millón de habitantes. La Figura 4 y la Figura 5 muestra la situación del país respecto a otros países de Latinoamérica y el Caribe.

La Figura 6 muestra la evolución del número de contagios, desde el día que se alcanzan 100 o más casos en cada país. La corrección por habitantes se encuentra en la Figura 7[1], donde el primer día es aquel en el cual se superan los 5 contagios acumulados por millón de habitantes. Esta medición fue escogida principalmente para que el mismo día que se alcanzan 100 o más casos acumulados sea el día en que se superan 5 casos por millón en Chile.

[1]Para las Figuras 2, 3, 6 y 7 se considera una muestra de países donde todos, salvo Italia, tienen un Índice de Efectividad de Gobierno (WGI, Banco Mundial) en el rango superior (valor mayor a 1). Esto con objeto de asegurar una calidad similar de información.

Todas las gráficas tienen una representación logarítmica, sin embargo, cada punto del gráfico corresponde al número de contagiados/fallecidos de cada país al día de comparación. Además, cada figura muestra información de una semana hacia adelante para aquellos países que están más avanzados en la epidemia que Chile[2], y se muestra al final de la serie de cada país la fecha a la que corresponde ese día. Hay países que superaron los 100 contagios o 10 fallecidos hace más días que la información que se dispone de Chile, por lo que es interesante saber en qué etapa está el país.

### Tablas datos de Chile

La información diaria de contagios y test para Chile se encuentra en la Tabla 1. Por su parte, en la Tabla 2 se analiza el crecimiento desagregado por Región Metropolitana (RM) y otras regiones (No RM). Finalmente, la Tabla 3 muestra la información de fallecidos, pacientes UCI y conectados a ventilador mecánico.

[2]La figura corresponde a un comparativo con otros países del momento de la epidemia en que está Chile, abriendo el horizonte en una semana epidemiológica.

Figura 2: Evolución diaria de fallecidos

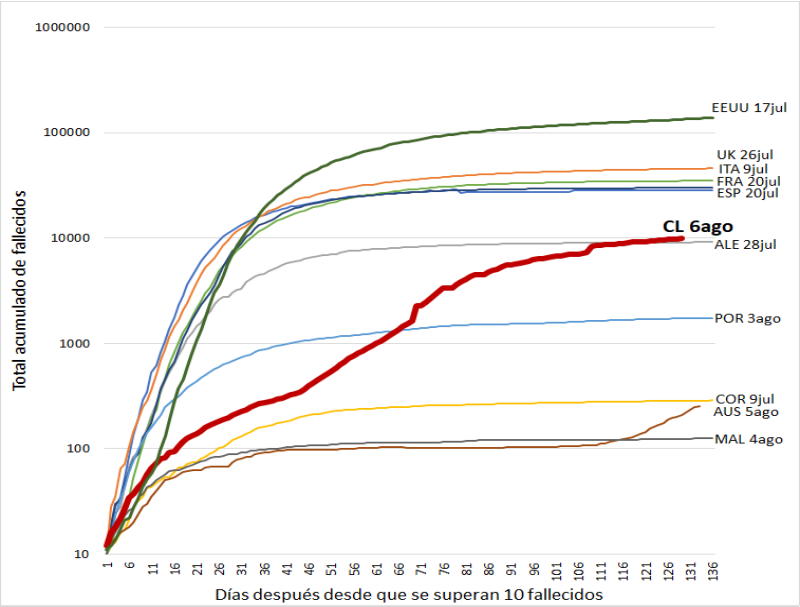
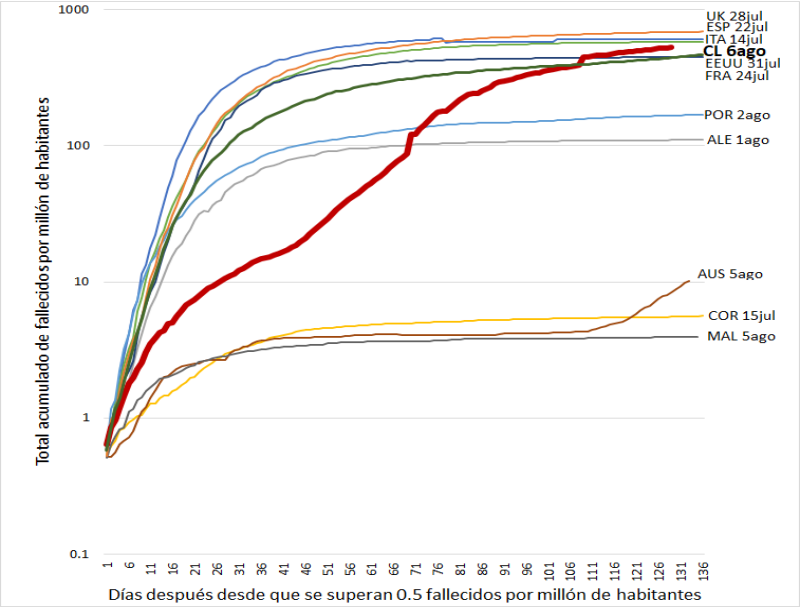



Figura 3: Evolución diaria de fallecidos por millón de habitantes




**Fuente:** Se utilizó la base de datos de Johns Hopkins University y en algunos casos se corrigen con los datos de Worldometers. **Notas:** (1) ALE corresponde a Alemania, AUS a Australia, CL a Chile, COR a Corea del Sur, ESP a España, FRA a Francia, ITA a Italia, MAL a Malasia, POR a Portugal, UK al Reino Unido. (2) Se utiliza la población proveniente de la base de datos del Banco Mundial Banco Mundial.

Figura 4: Evolución diaria de fallecidos Latinoamérica y el Caribe

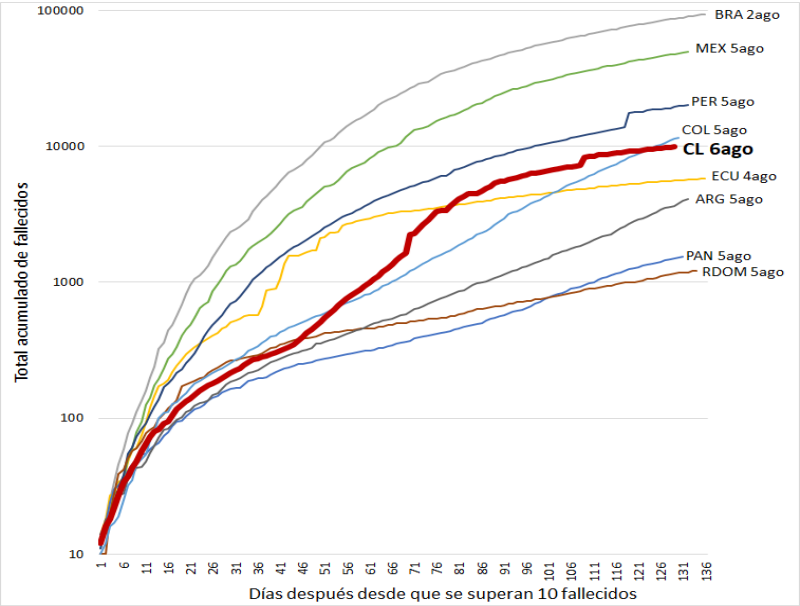
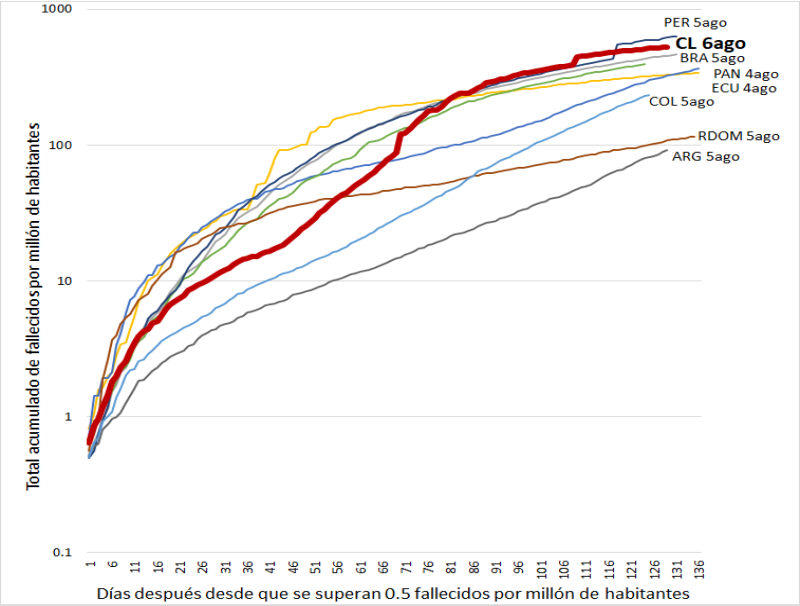



Figura 5: Evolución diaria de fallecidos por millón de habitantes LAC




**Notas:** (1) BRA corresponde a Brasil, ECU a Ecuador, PAN a Panamá, MEX a México, PER a Perú, RDOM a República Dominicana, AR a Argentina, COL a Colombia y CL a Chile. (3) Se utiliza la población proveniente de la base de datos del Banco Mundial.

Figura 6: Evolución diaria de casos totales acumulados

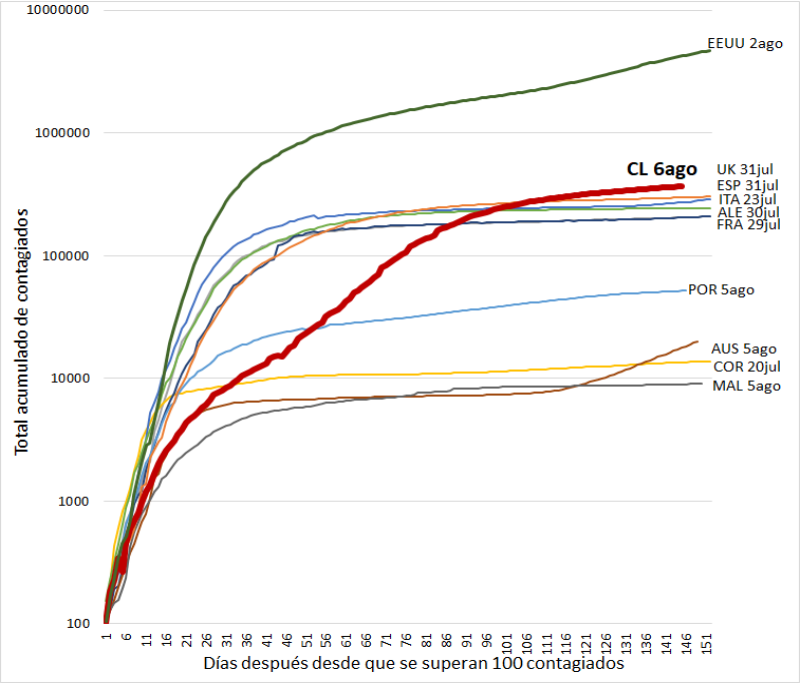



Figura 7: Evolución diaria de casos por millón de habitantes

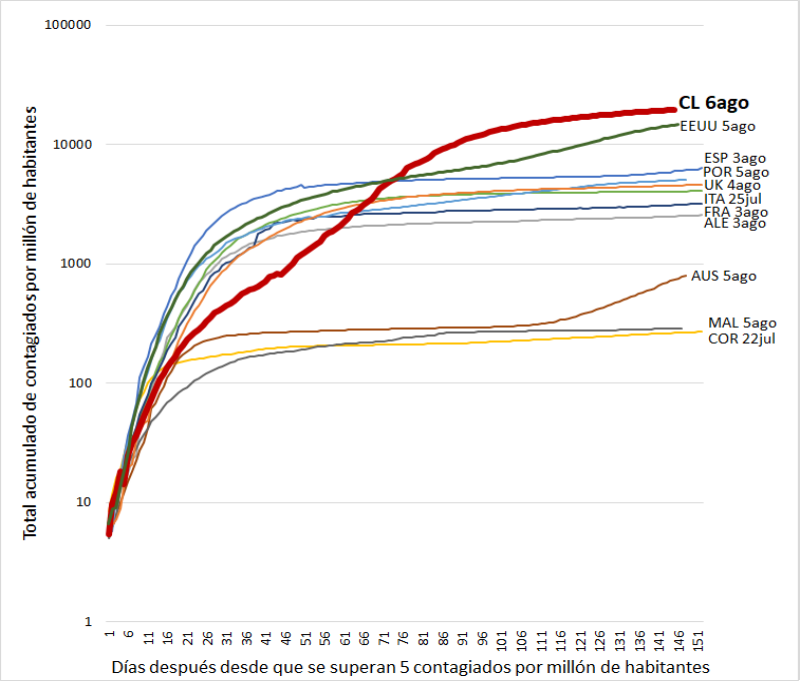


Tabla 1: Estadísticas contagiados y test COVID-19 Chile

| **Fecha** | **Contagios** | **Nuevos casos** | **Tasa crec** | **Nuevos tests** | **Tasa positividad** |
|---|---|---|---|---|---|
| 18 julio | 328846 | 2185 | 0.7 % | 17716 | 12.3 % |
| 19 julio | 330930 | 2082 | 0.6 % | 15728 | 13.2 % |
| 20 julio | 333029 | 2099 | 0.6 % | 16343 | 12.8 % |
| 21 julio | 334683 | 1656 | 0.5 % | 12590 | 13.2 % |
| 22 julio | 336402 | 1741 | 0.5 % | 12793 | 13.6 % |
| 23 julio | 338759 | 2371 | 0.7 % | 18867 | 12.6 % |
| 24 julio | 341304 | 2545 | 0.8 % | 21071 | 12.1 % |
| 25 julio | 343592 | 2287 | 0.7 % | 19133 | 12.0 % |
| 26 julio | 345790 | 2198 | 0.6 % | 19709 | 11.2 % |
| 27 julio | 347923 | 2133 | 0.6 % | 21544 | 9.9 % |
| 28 julio | 349800 | 1876 | 0.5 % | 17596 | 10.7 % |
| 29 julio | 351575 | 1773 | 0.5 % | 17130 | 10.4 % |
| 30 julio | 353536 | 1948 | 0.6 % | 20295 | 9.6 % |
| 31 julio | 355667 | 2123 | 0.6 % | 22874 | 9.3 % |
| 1 agosto | 357658 | 1979 | 0.6 % | 24398 | 8.1 % |
| 2 agosto | 359731 | 2081 | 0.6 % | 24899 | 8.4 % |
| 3 agosto | 361493 | 1762 | 0.5 % | 24269 | 7.3 % |
| 4 agosto | 362962 | 1462 | 0.4 % | 18857 | 7.8 % |
| 5 agosto | 364723 | 1781 | 0.5 % | 21398 | 8.3 % |
| 6 agosto | 366671 | 1947 | 0.5 % | 22802 | 8.5 % |

**Fuente:** Se utilizó la base de datos de Ministerio de Salud.**Notas:** (1) La tasa de crecimiento se calcula diariamente y corresponde a $(C_t - C_{t-1})/C_{t-1}$, tanto para contagios acumulados como para fallecidos.(3) El día 17 de junio se suman retroactivamente 31422 casos.

Tabla 2: Estadísticas contagiados COVID-19 Chile desagregado RM y otras regiones (No RM)

| **Fecha** | **Acumulados** | | **Tasa de crecimiento** | | **Nuevos casos** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **No RM** | **RM** | **No RM** | **RM** | **No RM/Total país** |
| 18 julio | 83616 | 245161 | 1 % | 0.4 % | 50 % |
| 19 julio | 84869 | 245983 | 1 % | 0.3 % | 60 % |
| 20 julio | 86009 | 246946 | 1 % | 0.4 % | 54 % |
| 21 julio | 86979 | 247622 | 1 % | 0.3 % | 59 % |
| 22 julio | 87993 | 248352 | 1 % | 0.3 % | 59 % |
| 23 julio | 89342 | 249355 | 2 % | 0.4 % | 57 % |
| 24 julio | 90803 | 250420 | 2 % | 0.4 % | 58 % |
| 25 julio | 92230 | 251317 | 2 % | 0.4 % | 61 % |
| 26 julio | 93622 | 252122 | 2 % | 0.3 % | 64 % |
| 27 julio | 94849 | 253028 | 1 % | 0.4 % | 57 % |
| 28 julio | 96065 | 253688 | 1 % | 0.3 % | 65 % |
| 29 julio | 97176 | 254354 | 1 % | 0.3 % | 63 % |
| 30 julio | 98429 | 255020 | 1 % | 0.3 % | 65 % |
| 31 julio | 99753 | 255841 | 1 % | 0.3 % | 61 % |
| 1 agosto | 100967 | 256628 | 1 % | 0.3 % | 61 % |
| 2 agosto | 102274 | 257394 | 1 % | 0.3 % | 63 % |
| 3 agosto | 103351 | 258080 | 1 % | 0.3 % | 61 % |
| 4 agosto | 104321 | 258579 | 1 % | 0.2 % | 66 % |
| 5 agosto | 105436 | 259224 | 1 % | 0.2 % | 63 % |
| 6 agosto | 106681 | 259922 | 1 % | 0.3 % | 64 % |

**Fuente:** Se utilizó la información provista por el Ministerio de Salud. **Notas:** (1) La tasa de crecimiento se calcula diariamente y corresponde a $(C_t - C_{t-1})/C_{t-1}$. (2) El día 17 de junio se suman retroactivamente 31422 casos.

Tabla 3: Estadísticas fallecidos, pacientes en unidad de cuidados intensivos (UCI) y conectados a ventilador mecánico (VM)

| **Fecha** | **Total fallecidos** | **Reportados diarios** | **Tasa de crecimiento** | **Pacientes UCI** | **Pacientes VM** |
|---|---|---|---|---|---|
| 18 julio | 8445 | 98 | 1 % | 1792 | 1465 |
| 19 julio | 8503 | 58 | 1 % | 1764 | 1459 |
| 20 julio | 8633 | 130 | 2 % | 1753 | 1469 |
| 21 julio | 8677 | 44 | 1 % | 1728 | 1415 |
| 22 julio | 8722 | 45 | 1 % | 1688 | 1388 |
| 23 julio | 8838 | 116 | 1 % | 1670 | 1377 |
| 24 julio | 8914 | 76 | 1 % | 1636 | 1356 |
| 25 julio | 9020 | 106 | 1 % | 1612 | 1312 |
| 26 julio | 9112 | 92 | 1 % | 1592 | 1295 |
| 27 julio | 9187 | 75 | 1 % | 1555 | 1271 |
| 28 julio | 9240 | 53 | 1 % | 1529 | 1208 |
| 29 julio | 9278 | 38 | 0.4 % | 1485 | 1185 |
| 30 julio | 9377 | 99 | 1.1 % | 1463 | 1162 |
| 31 julio | 9457 | 80 | 0.9 % | 1445 | 1159 |
| 1 agosto | 9533 | 76 | 0.8 % | 1445 | 1158 |
| 2 agosto | 9608 | 75 | 0.8 % | 1437 | 1151 |
| 3 agosto | 9707 | 99 | 1.0 % | 1419 | 1140 |
| 4 agosto | 9745 | 38 | 0.4 % | 1405 | 1126 |
| 5 agosto | 9792 | 47 | 0.5 % | 1400 | 1092 |
| 6 agosto | 9889 | 97 | 1.0 % | 1358 | 1051 |

**Fuente:** Se utilizó la base de datos del Ministerio de Salud. **Notas:** (1) La tasa de crecimiento se calcula diariamente y corresponde a $(F_t - F_{t-1})/F_{t-1}$. (2) A partir del 17 de julio los fallecidos corresponden a aquellos confirmados en la base del DEIS.

# Referencias

https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19/

https://www.gob.cl/coronavirus/cifrasoficiales/cifras

https://www.medicina-intensiva.cl/site/index.php

https://www.worldometers.info/coronavirus/