



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

Camila Arroyo, Eduardo Engel, Diego Pardow y Pablo Simonetti

23 de junio de 2020

No es “la gente”, es el diseño de la cuarentena

El Informe Nacional de Movilidad dado a conocer hoy por el Ministerio de Transportes reporta un alza de 3% en los flujos vehiculares del Gran Santiago para la última semana con datos disponibles (del 15 al 19 de junio) respecto de la anterior (ver [enlace](#)), lo que implica la imposibilidad de reducir los contagios drásticamente, que es el principal objetivo que debería tener la autoridad en estos momentos. Creemos que “la gente irresponsable” no es el motivo de los niveles de movilidad que observamos en el gran Santiago. De un total de 23.6 millones de controles, solo 98.000 personas han sido multadas o arrestadas por no cumplir con el sistema de permisos o el toque de queda, lo que equivale al 0.5% de los controles realizados a lo largo de estos tres meses y medio de epidemia¹. En concordancia con esta apreciación, en la encuesta que realizó Espacio Público con Ipsos, y que será presentada mañana a los medios, vemos que 80% de los encuestados solicitan siempre sus permisos para salir de sus hogares, y 14% la mayor parte de las veces ([Figura 2 IPSOS-EP](#)). Creemos que una proporción importante de las salidas que no corresponden a salidas a comprar víveres o cosas de farmacia, tienen una motivación económica. Esta apreciación se funda en que ha habido pérdida de ingresos para buena parte de los encuestados (72% de los hogares en el nivel socioeconómico D/E han tenido una caída importante en sus ingresos y 48% en los niveles C2 y C3, ver [Figura 2 IPSOS-EP](#)), e incluso muchos han tenido que cambiar de actividad para seguir obteniendo ingresos (60% en el segmento D/E, ver [Figura 3 IPSOS-EP](#)). Creemos además que aun hay un número de trabajadores que se ven obligados a salir de sus casas porque las empresas que los contratan continúan requiriendo su presencia en el lugar de trabajo, sin que sus labores sean esenciales. O dicho en otras palabras, la gente continúa saliendo de su casa o bien por obligación o bien en busca de ingresos, aun

¹Datos publicados en la sección El Polígrafo, El Mercurio, 20 de junio, p. C3.

cuando muchas veces no se trata de empresas de áreas críticas. Por lo tanto, concluimos que la debilidad de la cuarentena no se debe a la desobediencia de la gente sino a su diseño. Y en este sentido, hay dos grandes desafíos que acometer: llegar lo antes posible con la ayuda económica para las familias (IFE y Ley del Empleo y apoyo directo a poblaciones vulnerables, ver [informe pasado](#)) y reducir la actividad de las ciudades en cuarentena a lo estrictamente necesario.

Figura 1 IPSOS-EP: Considerando todas las veces que ha salido de su hogar en la última semana ¿ha pedido usted un permiso en comisaría virtual o cuenta con autorización para salir?

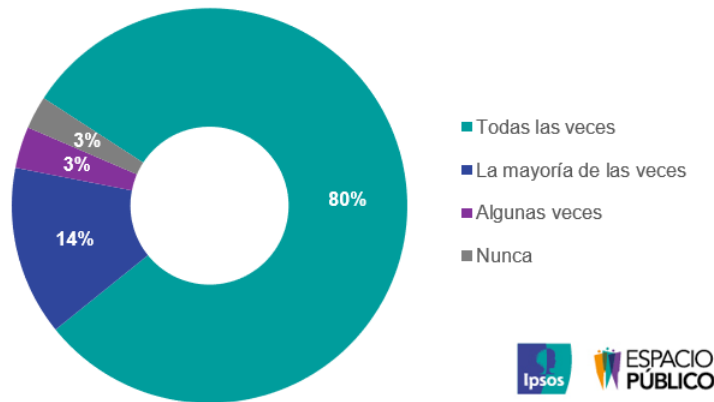


Figura 2 IPSOS-EP: Pensando en las personas de su hogar que generan ingreso, usted diría que el ingreso total...

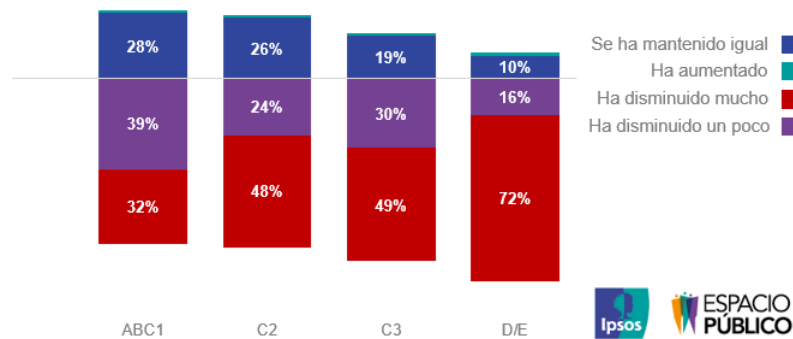
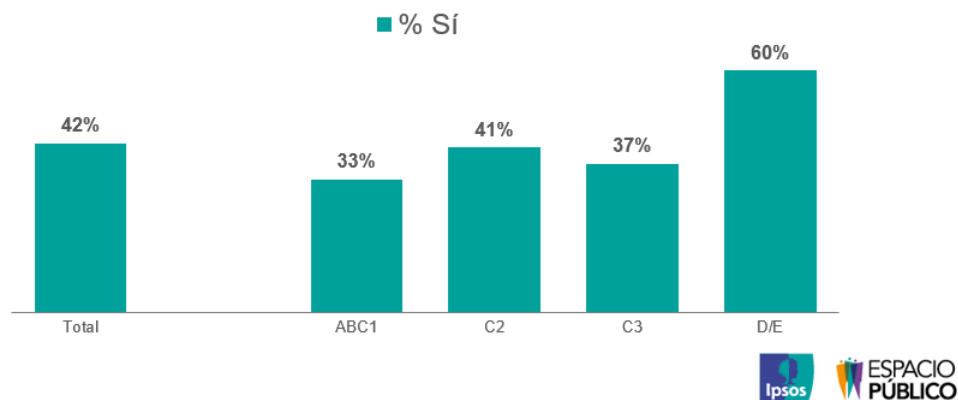


Figura 3 IPSOS-EP: Desde que inició la crisis sanitaria ¿ha debido usted o algún miembro de su grupo familiar cambiar de actividad económica o trabajo?



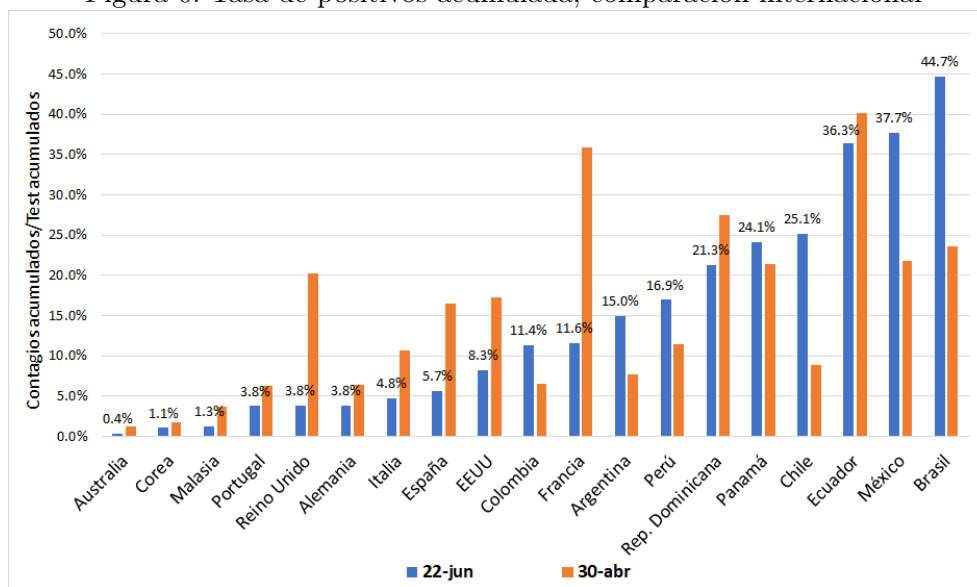
Según el ministro Palacios, en Santiago y otras 6 comunas de la RM hay 2.3 millones de personas que siguen trabajando de manera presencial en empresas supuestamente críticas para el funcionamiento del país (ver [enlace](#)). La fuerza de trabajo total de la RM antes de la cuarentena era de alrededor de 4 millones de personas (ver [boletín INE](#)). Es decir, la reducción de trabajadores presenciales ha sido solamente de 42.5 %. Creemos que el número de empresas funcionando en cuarentena se puede reducir de manera importante realizando un chequeo más ajustado acerca de cuáles son aquellas que de verdad son esenciales, y eliminando de raíz la entrega de permisos a empresas que aprovechan las fugas del sistema sin que tengan ninguna función crítica que cumplir. Ha faltado voluntad para fiscalizar a las empresas, bastaría con filtrar el RUT de cada empresa con su giro en el SII antes de la epidemia, para así evitar los abusos que se han denunciado en días recientes. Deberían además establecerse un canal de denuncias anónimas y un sistema de multas onerosas para las empresas que incurran en malas prácticas al respecto. Una cuarentena más estricta y por lo mismo más breve, es mejor que una menos estricta y prolongada, porque se salvan miles de vidas y el impacto económico es a la larga menor. La actividad económica debe reducirse al mínimo en las ciudades confinadas, asegurándose de que las personas tengan acceso a su dinero, a su alimentación, a sus servicios básicos, a sus remedios y a sus servicios de salud. Todo lo demás es superfluo.

Un millón de tests

Entre mañana y el miércoles pasaremos el millón de tests PCR realizados en lo que va de la epidemia. La capacidad de testeo alcanzada pareciera ser relativamente buena: el número de tests realizados por millón de habitantes nos sitúa en el lugar 23 de 119 países (consideramos solo aquellos con al menos 3 millones de habitantes). Sin embargo, argumentaremos que la comparación relevante es medir la capacidad de testeo en relación con los niveles de contagio que tiene un país. En países que no han tenido las cifras dramáticas de contagios

que ha tenido Chile, la capacidad de testeo necesaria para detectar la mayoría de los casos es inferior a la que requiere nuestro país. Una mejor medida para realizar comparaciones es la positividad en lo que va de la epidemia, es decir, el cociente entre casos detectados y tests realizados. Valores bajos de positividad indican una capacidad de testeo que contribuye a la trazabilidad, valores altos sugieren cierta escasez de los tests realizados. A hoy, este cociente es 25.1 % para Chile, lo cual nos deja en el lugar 106 de los 119 países antes mencionados (ver [Worldometers](#)). La [Figura 0](#) muestra los valores de las positivities para los dos grupos de países que hemos seguido desde que comenzamos con estos informes, el 19 de marzo. Esta gráfica confirma que la positividad promedio de Chile, al 22 de junio, es mayor que aquella de la mayoría de los países restantes.

Figura 0: Tasa de positivos acumulada, comparación internacional



Fuente: Elaboración propia a partir de la información de [Worldometers](#).

Lo sucedido en materia de testeo en Chile son dos historias en una: un caso relativamente exitoso hasta el 30 de abril, otra de testeo claramente insuficiente a partir del 1 de mayo (ver [Figura 0](#)). Las positivities diarias durante abril promediaron 9.3 %, un valor que sin estar por debajo del 5 % recomendado por la OMS, es una buena positividad, la mejor de América Latina en aquel entonces. Esto ocurrió gracias a un esfuerzo mancomunado en que participaron el sector público (ISP), privado (diversos laboratorios) y universidades (con un liderazgo del Ministerio de Ciencias), permitiendo incrementar la capacidad de testeo de 3880 tests diarios (promedio diario de la semana que termina el 1 de abril) a 17628 tests promedio diarios para la semana que termina hoy (ver [Tabla 1](#)). Es decir, un incremento de casi cinco veces. Sin embargo, el número de contagios entre comienzos de abril y ahora

creció casi veinte veces: 5158 casos diarios en promedio la última semana vs. 270 de la semana que termina el 1 de abril. Si la epidemia no se hubiese salido de control nuestra capacidad de testeo calificaría como un logro importante, pero desgraciadamente no fue así.

En las semanas que vienen, sin una estrategia de trazabilidad masiva que permita seguir cada caso positivo y aislarlo de ser necesario, el aumento de tests por si solo se tornará estéril. Es un hecho que recién en el mes de junio se ha comenzado a fortalecer una estrategia de trazabilidad con la participación de la Atención Primaria de Salud, en la escala que requiere el desafío que nos plantea el altísimo número de contagios.

Cifras de hoy

El promedio móvil de contagios diarios hoy en la RM fue de 3632 (ver [Figura 1b](#)). Esta cifra es 20.9% inferior al de hace una semana (4592), lo cual podría ser la primera cifra alentadora luego de que fuera establecida la cuarentena general el 15 de mayo. No es el momento para celebrar ni de relajar ninguno de los esfuerzos que se están realizando. Al contrario, si no queremos que esta tendencia se revierta y volvamos a tener cifras de contagios crecientes, es clave seguir fortaleciendo las iniciativas que señalamos en este informe e informes recientes para reducir la movilidad. Por varios motivos. Primero, porque para que nuestro sistema hospitalario tenga un respiro los contagios diarios deben caer muchísimo más y lo más rápido posible. No solo importa que las cifras vayan en retroceso, también es clave cuán rápido (o lento) es este retroceso. Las cifras del DEIS conocidas el sábado indican que esta semana el número de fallecidos por covid-19 probablemente se acerque a 2 mil, una cifra inimaginable hace tan solo un mes. Está claro que hay miles de vidas en juego y que dependen de la velocidad con que seamos capaces de reducir los contagios. En segundo lugar, no puede descartarse que las cifras de contagios tengan un repunte. Los indicadores de movilidad mencionados al inicio de este informe indican que las medidas restrictivas no solo están en niveles bajos sino que además se están debilitando.

A diferencia de la RM, los nuevos casos en regiones siguen subiendo, de un promedio diario de 1207 la semana pasada a 1526 esta semana, es decir, un alza de 26% (ver [Figura 1c](#)). Dicha alza es sumamente preocupante. La [Tabla 0](#) muestra las tasas de crecimiento de nuevos contagios en semanas recientes a nivel regional. Las altas tasas de crecimiento en las regiones de Antofagasta, Atacama, O'Higgins, Maule y Biobío debieran ser todas motivo de preocupación. La información respecto de Magallanes también preocupa, donde se ha dado una polémica respecto de si el crecimiento de contagios en semanas recientes está circunscrito a una pesquera o afecta a toda la ciudad. La entrega de información detallada de contagios ayudaría a despejar esta duda.

La información entregada en el último [informe epidemiológico](#) a nivel de comunas tiene un incremento inusual de nuevos casos en la mayoría de las comunas, lo cual probablemente se deba a los 31422 casos “perdidos” que se incorporaron la semana pasada. Hubiese sido mejor incorporar estos casos, que corresponden a fechas distantes en el pasado, de una manera que permitiera distinguirlos de los nuevos casos desde el informe epidemiológico anterior.

Como no se hizo así —¿sera posible hacerlo en el informe que viene?— nos vemos obligados a no incluir un análisis a nivel de comunas del Gran Santiago y otras ciudades. Esperamos que la autoridad cuente con información sin estos problemas, y que esté monitoreando con atención para poder decretar cuarentenas a tiempo. Se debe evitar repetir el retraso que hubo en decretar cuarentena en la RM.

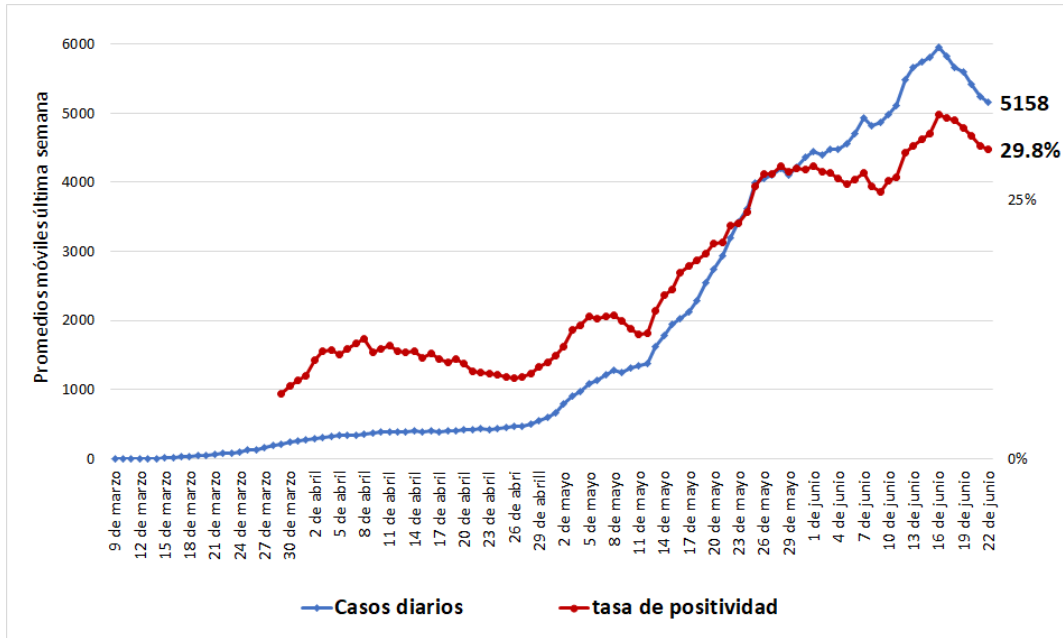
Tabla 0: Casos por semana, tasa de crecimiento y tasa de incidencia, por región

Región	Suma casos por semana				Tasa de crecimiento			Tasa incidencia
	26/5-1/6 (1)	2-8/6 (2)	9-15/6 (3)	16-22/6 (4)	2 vs 1	3 vs 2	4 vs 3	
Arica	123	238	265	275	93 %	11 %	4 %	214.2
Tarapacá	896	866	866	789	-3 %	0 %	-9 %	432.4
Antofagasta	570	660	1311	1680	16 %	99 %	28 %	432.3
Atacama	47	107	145	224	128 %	36 %	54 %	117.3
Coquimbo	330	455	553	579	38 %	22 %	5 %	135.4
Valparaíso	1043	1801	1863	1818	73 %	3 %	-2 %	187.8
RM	26309	26897	32144	25421	2 %	20 %	-21 %	708.5
Ohiggins	225	442	757	1795	96 %	71 %	137 %	257.5
Maule	388	835	915	1160	115 %	10 %	27 %	183.3
Ñuble	151	262	280	325	74 %	7 %	16 %	118.3
Biobío	612	581	809	1369	-5 %	39 %	69 %	130.9
Araucanía	254	299	318	260	18 %	6 %	-18 %	57.0
Los Ríos	66	62	104	78	-6 %	68 %	-25 %	44.8
Los Lagos	100	147	158	237	47 %	7 %	50 %	44.3
Aysén	7	4	5	2	-43 %	25 %	-60 %	6.5
Magallanes	41	31	97	93	-24 %	213 %	-4 %	106.5

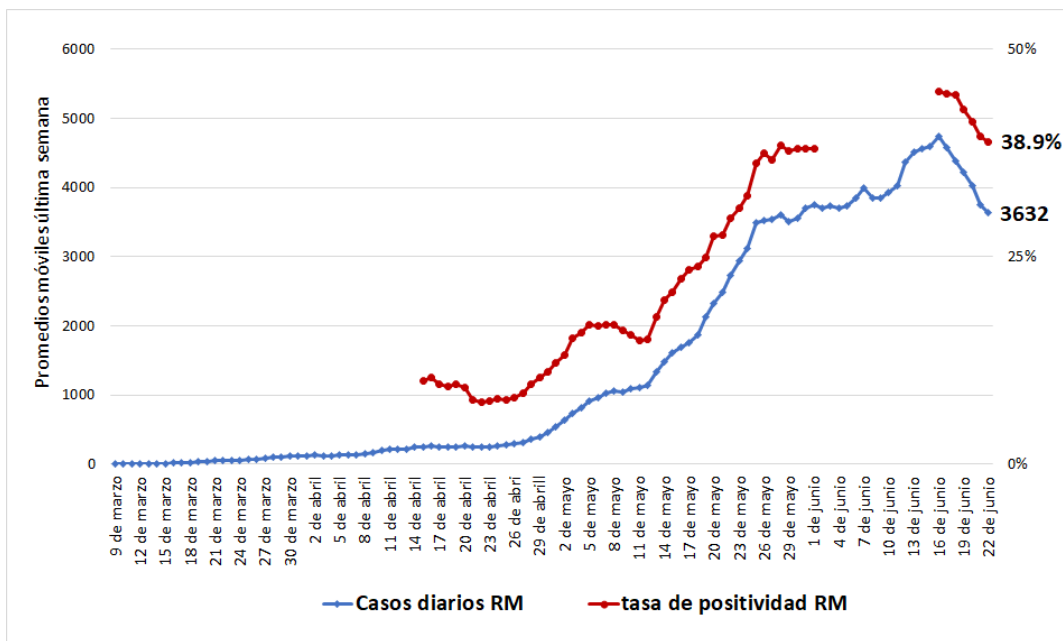
Nota: La tasa de incidencia es la suma de los nuevos casos en las últimas dos semanas (9 de junio al 22 de junio) por cada 100 mil habitantes.

Hemos incorporado un nuevo gráfico de fallecidos con las cifras de muertes de casos confirmados que informa el DEIS (ver [Figura 1e](#)) y seguimos incluyendo un gráfico con las cifras que se anuncian diariamente en las conferencias de prensa (ver [Figura 1f](#)). Los datos de fallecimientos por fecha de defunción que entrega el DEIS se muestran hasta hace 11 días, debido a que esta fuente de información va agregando fallecidos de forma retroactiva, de modo que la información de fechas más recientes subestima los valores que se conocerán en informes futuros. Podemos apreciar que hemos tenido un día (9 de junio) con 270 muertes y una semana con 1730 fallecimientos (5 al 11 de junio). Para evitar que se sigan repitiendo estas cifras durante meses interminables, hay que detener la epidemia en todo el país con todos los recursos estatales disponibles y el compromiso de todos.

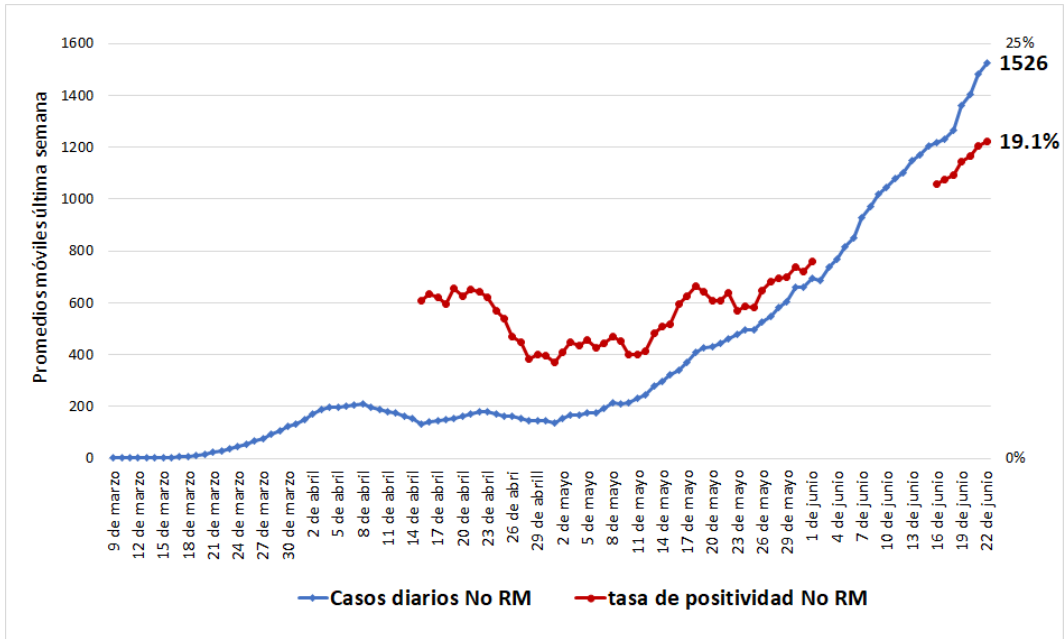
Figura 1: Promedios móviles
 (a) Nuevos contagios y tasa de positividad país



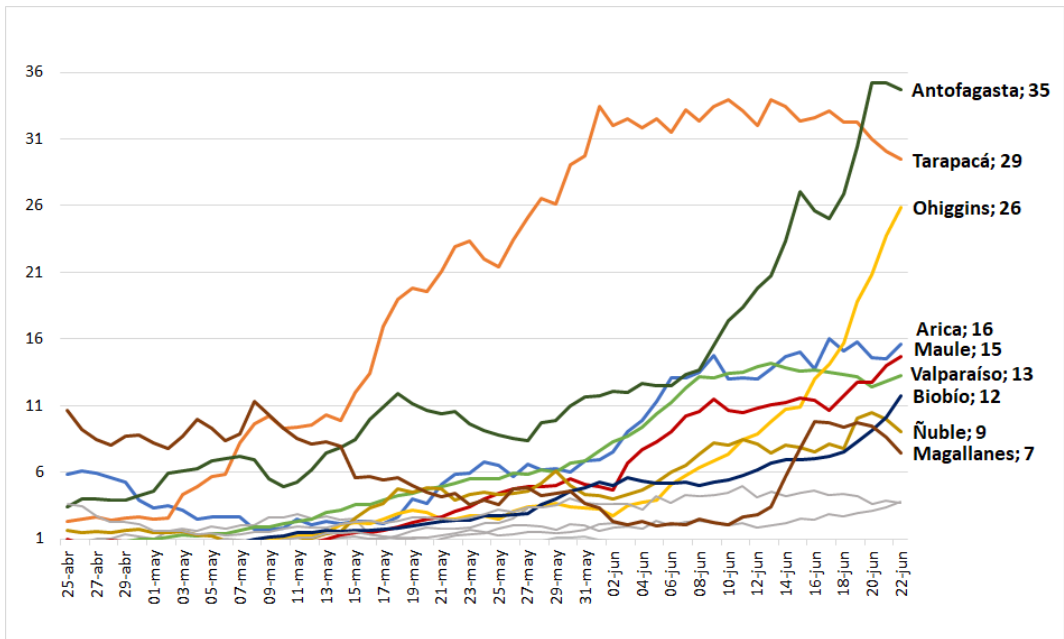
(b) Nuevos contagios y tasa de positividad RM



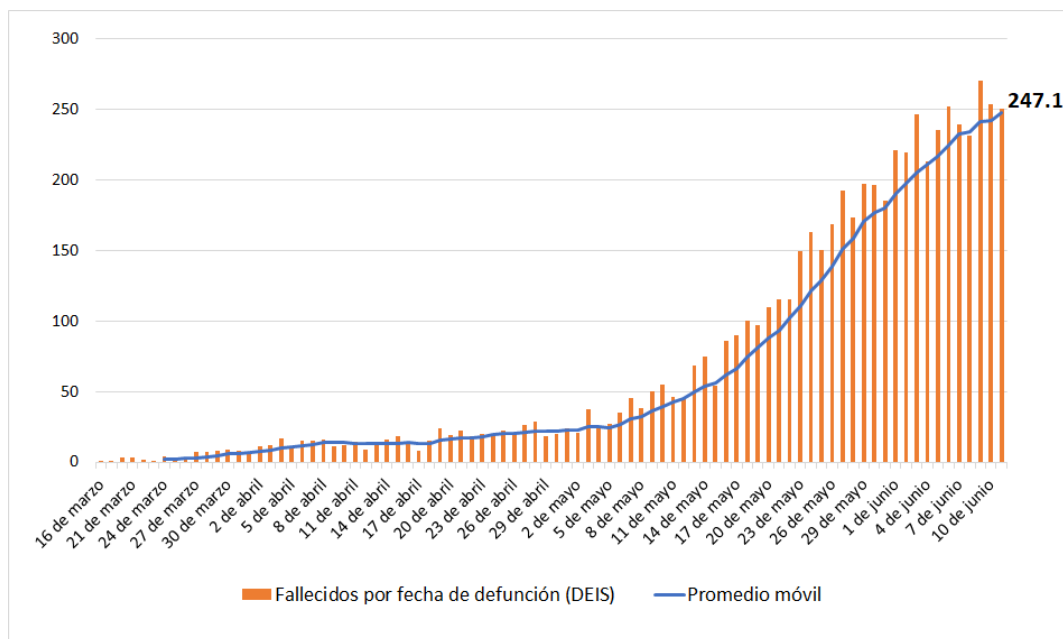
(c) Nuevos contagios y tasa de positividad regiones No RM



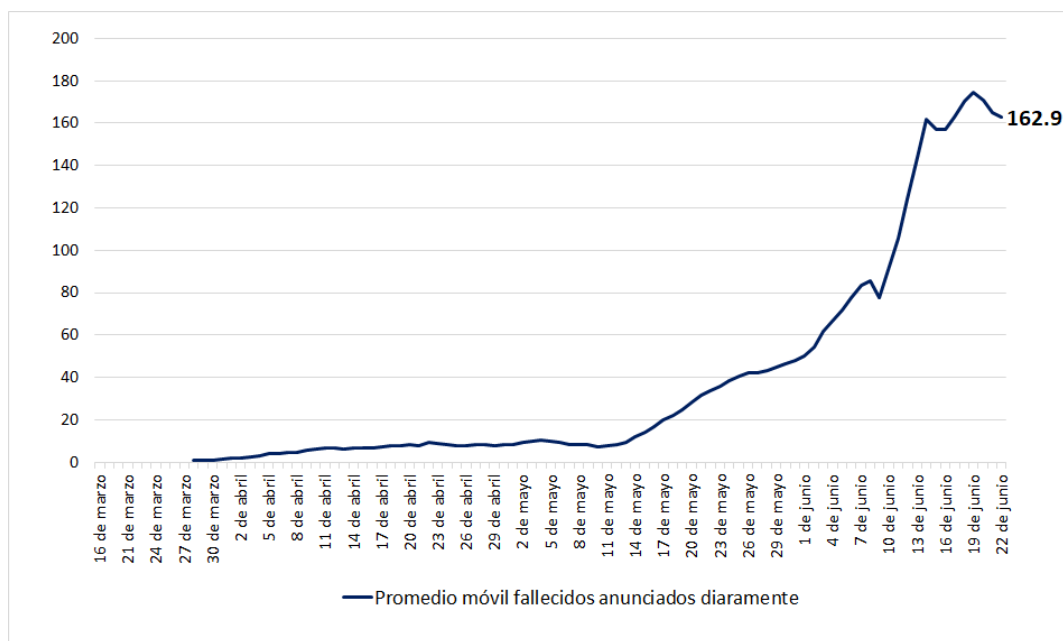
(d) Regiones: Nuevos contagios en 100 mil habitantes



(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) Cada día se muestra el promedio de los datos de la última semana. De esta forma, el dato D_t corresponde a: $\frac{D_t + D_{t-1} + \dots + D_{t-6}}{7}$. (2) Desde el día 2 de junio no se reportan los test por región y el 10 de junio vuelven a dar a conocer la información de test por regiones. Se presenta el promedio móvil de la última semana para las tasas de positividad de la RM y las demás regiones a partir del 16 de junio. (3) Para la serie de fallecimientos se usa la [base provisoria](#) que se ha puesto a disposición en la página del Ministerio de Ciencias para mostrar los fallecidos por fecha de defunción. En la Figura 1e se muestran los fallecidos con un rezago de 11 días y el promedio móvil correspondiente. En la Figura 1f se calcula el promedio móvil utilizando los fallecidos anunciados diariamente. El 7 de junio se consideran 96 fallecimientos anunciados, no fueron considerados los 553 que fueron agregados de forma retroactiva en el cálculo del 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](#)², donde el primer día es aquel en el cual se superan los 0,5 fallecidos por millón de habitantes. Esta medición fue escogida principalmente para que el mismo día que se alcanzan 10 o más fallecidos sea el día en que se superan 0,5 fallecidos por millón en Chile (31 de marzo).

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 Chile³, 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.

²Para 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.

³La 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

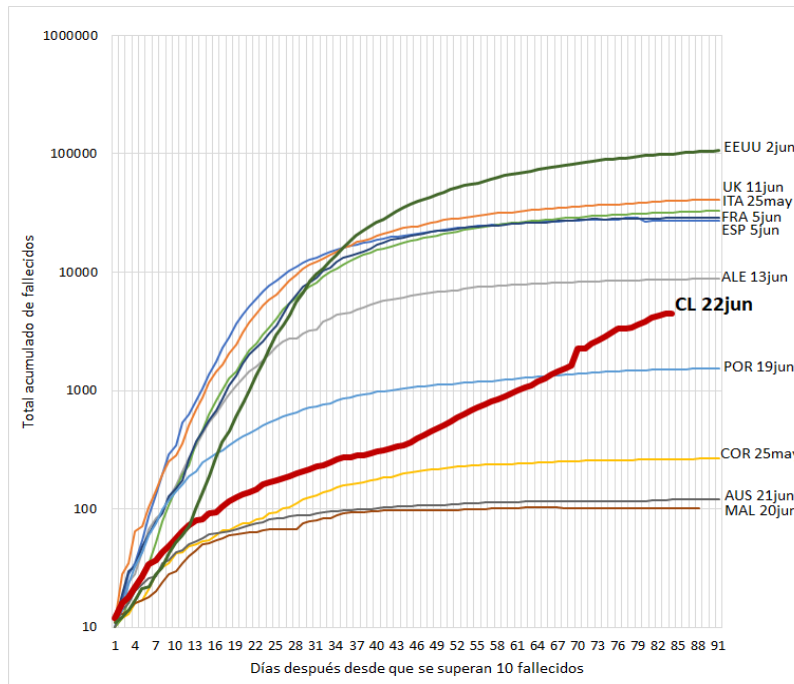
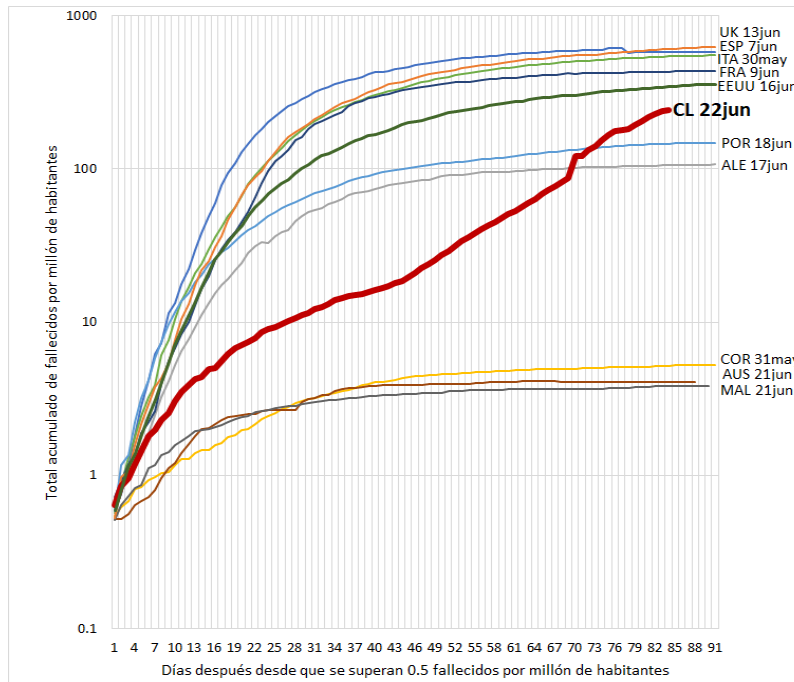


Figura 3: Evolución diaria de fallecidos por millón de habitantes



Fuente: Se utilizó la base de datos de <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19> y en algunos casos se corrigen con los datos de <https://www.worldometers.info/coronavirus>. **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) Para el caso de Francia la base de datos contaba con información de fallecidos en territorios insulares que no fueron considerados. Para el caso del Reino Unido, se excluye Channel Islands, Gibraltar y Cayman Islands. (3) El día 1 de la Figura 2 es el día en que se superan 10 fallecidos, en la Figura 3 el día en que el número de fallecidos sobre un millón de habitantes es mayor o igual a 0,5. (4) Se utiliza la población proveniente de la base de datos del Banco Mundial <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL>. (5) Se consideró un total de 82,93 millones de habitantes en Alemania; 51,64 millones en Corea; 46,72 millones en España; 60,43 millones en Italia; 66,99 millones en Francia; 24,99 millones en Australia; 31,53 millones en Malasia; 10,28 millones en Portugal; 66,49 millones en el Reino Unido; 18,73 millones en Chile.

Figura 4: Evolución diaria de fallecidos Latinoamérica y el Caribe

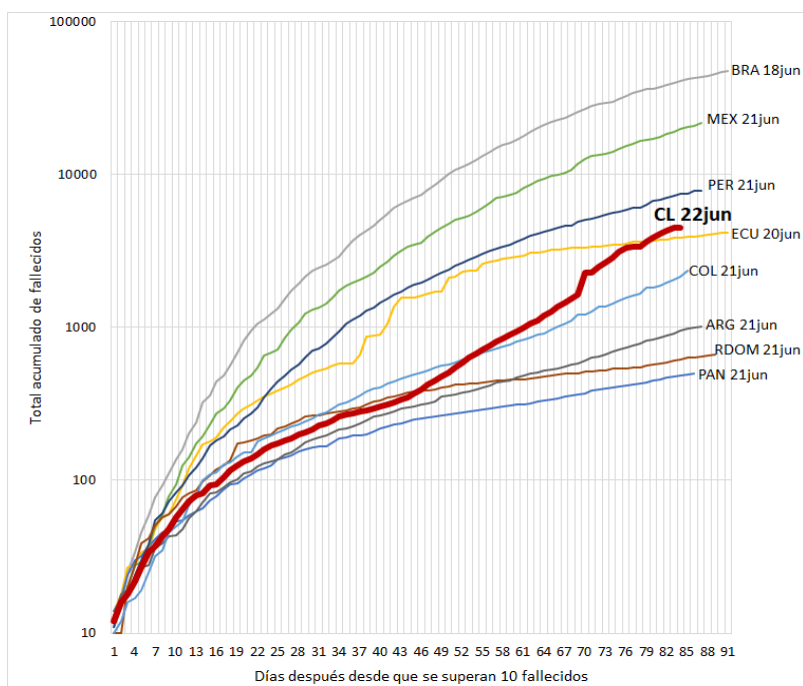
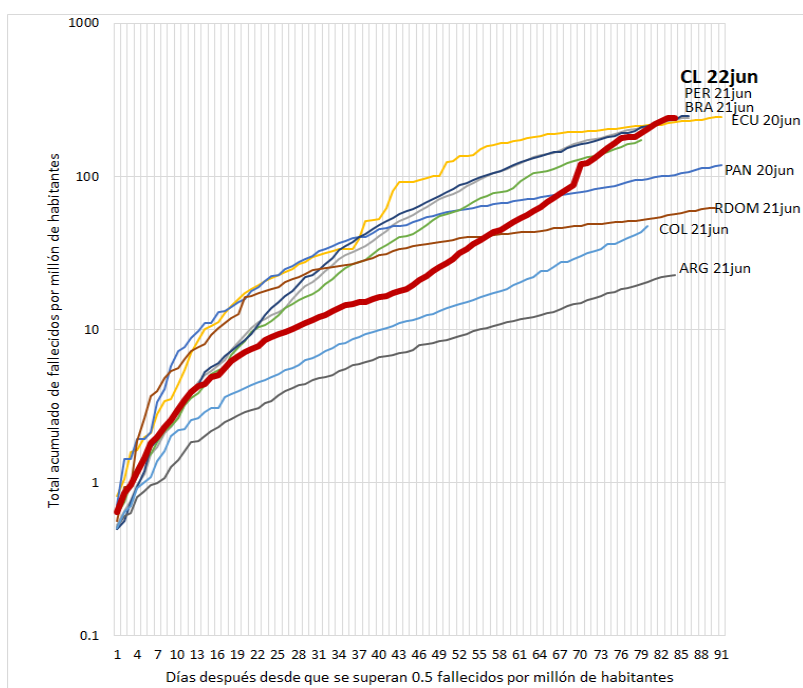


Figura 5: Evolución diaria de fallecidos por millón de habitantes LAC



Notas: (1) El día 1 de la Figura 4 es el día en que se superan 10 fallecidos, en la Figura 5 el día en que el número de fallecidos sobre un millón de habitantes es mayor o igual a 0,5. (2) 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 <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL>. (4) Se consideró un total de 209,47 millones de habitantes en Brasil; 17,08 millones en Ecuador; 4,18 millones en Panamá; 126,19 millones en México; 31,99 millones en Perú; 10,63 millones en República Dominicana; 44,49 millones en Argentina; 49,65 millones en Colombia; 18,73 millones en Chile.

Figura 6: Evolución diaria de casos totales acumulados

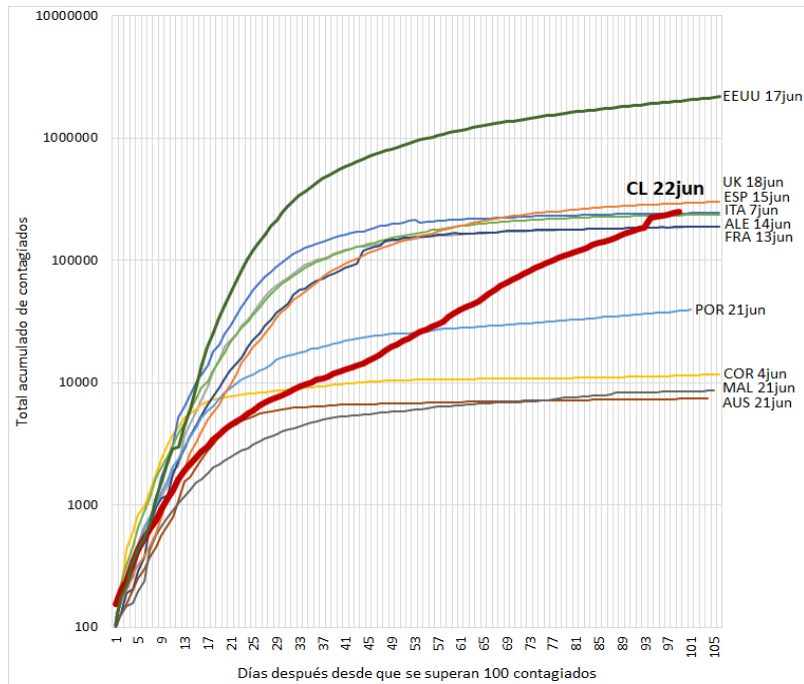
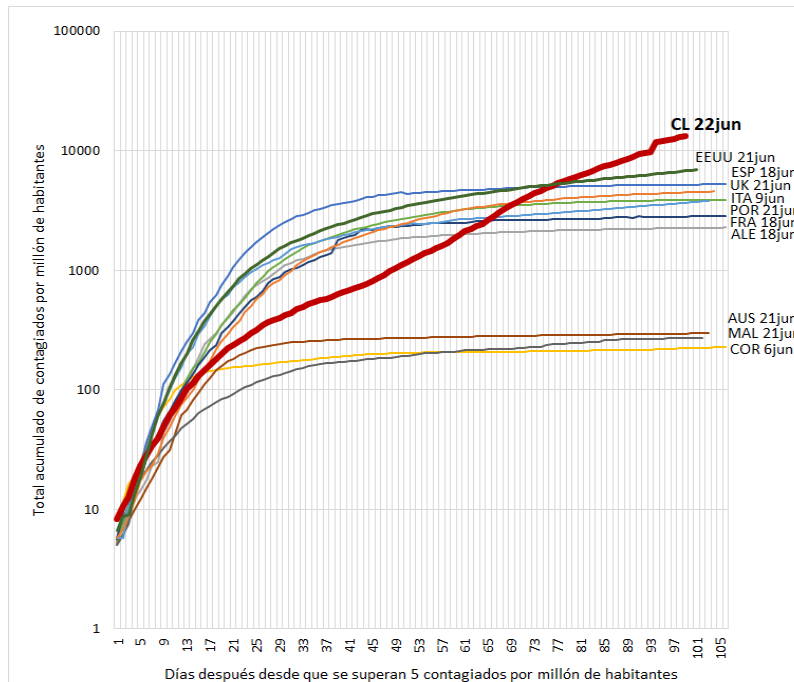


Figura 7: Evolución diaria de casos por millón de habitantes



Nota: (1) El día 1 de la Figura 6 es el día en que se superan 100 contagios acumulados, en la Figura 7 el día en que el número de contagios sobre un millón de habitantes es mayor o igual a 5.

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.

Tabla 1: Estadísticas contagiados y test COVID-19 Chile

Fecha	Contagios	Nuevos casos	Tasa crec	Nuevos tests	Tasa positividad
2 junio	108686	3527	3 %	13442	26.2 %
3 junio	113628	4942	5 %	15546	31.8 %
4 junio	118292	4664	4 %	18140	25.7 %
5 junio	122499	4207	4 %	21780	19.3 %
6 junio	127745	5246	4 %	18954	27.7 %
7 junio	134150	6405	5 %	21265	30.1 %
8 junio	138846	4696	4 %	20040	23.4 %
9 junio	142759	3913	3 %	17777	22.0 %
10 junio	148496	5737	4 %	14477	39.6 %
11 junio	154092	5596	4 %	19976	28.0 %
12 junio	160846	6754	4 %	18733	36.1 %
13 junio	167355	6509	4 %	20233	32.2 %
14 junio	174293	6938	4 %	20151	34.4 %
15 junio	179436	5143	3 %	18808	27.3 %
16 junio	184449	5013	3 %	14575	34.4 %
17 junio	220628	4757	20 %	12636	37.6 %
18 junio	225103	4475	2 %	16997	26.3 %
19 junio	231393	6290	3 %	20347	30.9 %
20 junio	236748	5355	2 %	20080	26.7 %
21 junio	242355	5607	2 %	20115	27.9 %
22 junio	246963	4608	2 %	18645	24.7 %

Fuente: Se utilizó la base de datos de <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19>, en conjunto con la información del Ministerio de Salud (MINSAL) para corregir repeticiones de la base. **Notas:** (1) En la Figura 1 y 2 se muestran los datos de Chile a partir del día 16 de marzo. (2) 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) La información de los test proviene de las conferencias de prensa a partir del 23 de marzo, día en que se anuncia la cantidad de test realizado en el último día. A partir del 1 de abril se utilizan los reportes diarios publicados en <https://www.gob.cl/coronavirus/cifrasoficiales>. (4) 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
2 junio	20492	88194	3 %	3 %	16 %
3 junio	21437	92191	5 %	5 %	19 %
4 junio	22402	95890	5 %	4 %	21 %
5 junio	23433	99066	5 %	3 %	25 %
6 junio	24551	103194	5 %	4 %	21 %
7 junio	25688	108462	5 %	5 %	18 %
8 junio	26710	112136	4 %	3 %	22 %
9 junio	27633	115126	3 %	3 %	24 %
10 junio	28750	119746	4 %	3 %	19 %
11 junio	29957	124135	4 %	4 %	22 %
12 junio	31152	129694	4 %	4 %	18 %
13 junio	32604	134751	5 %	4 %	22 %
14 junio	33895	140398	4 %	4 %	19 %
15 junio	35156	144280	4 %	3 %	25 %
16 junio	36147	148302	3 %	3 %	20 %
17 junio	40096	180532	11 %	11 %	22 %
18 junio	41550	183553	4 %	2 %	32 %
19 junio	43419	187974	4 %	2 %	30 %
20 junio	45171	191577	4 %	2 %	33 %
21 junio	46988	195366	4 %	2 %	32 %
22 junio	48571	198932	3 %	2 %	34 %

Fuente: Se utilizó la información provista por el Ministerio de Salud (MINSAL) base de datos de <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19>, en conjunto con la información del Ministerio de Salud (MINSAL) para corregir repeticiones de la base. **Notas:** (1) En la Figura 1 y 2 se muestran los datos de Chile a partir del día 13 de marzo. (2) La tasa de crecimiento se calcula diariamente y corresponde a $(C_t - C_{t-1})/C_{t-1}$. (3) 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
2 junio	1188	75	7 %	1451	1202
3 junio	1275	87	7 %	1475	1218
4 junio	1356	81	6 %	1496	1261
5 junio	1448	92	7 %	1521	1291
6 junio	1541	93	6 %	1524	1294
7 junio	2190	649	42 %	1558	1336
8 junio	2264	74	3 %	1581	1333
9 junio	2283	19	1 %	1577	1325
10 junio	2475	192	8 %	1590	1354
11 junio	2648	173	7 %	1618	1379
12 junio	2870	222	8 %	1647	1391
13 junio	3101	231	8 %	1656	1408
14 junio	3323	222	7 %	1715	1465
15 junio	3362	39	1 %	1723	1463
16 junio	3383	21	1 %	1727	1470
17 junio	3615	232	7 %	1794	1529
18 junio	3841	226	6 %	1845	1572
19 junio	4093	252	7 %	1911	1645
20 junio	4295	202	5 %	1951	1682
21 junio	4479	184	4 %	1996	1713
22 junio	4502	23	1 %	2014	1726

Fuente: Se utilizó la base de datos de <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19>, en conjunto con la información del Ministerio de Salud (MINSAL) para corregir repeticiones de la base. **Notas:** (1) Se utilizan los reportes diarios publicados en <https://www.gob.cl/coronavirus/cifrasoficiales> y la información provista en las conferencias de prensa. (2) La tasa de crecimiento se calcula diariamente y corresponde a $(F_t - F_{t-1})/F_{t-1}$.

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/>