



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

Camila Arroyo, Camila Gómez, Catalina Gómez
Eduardo Engel, Diego Pardow y Pablo Simonetti

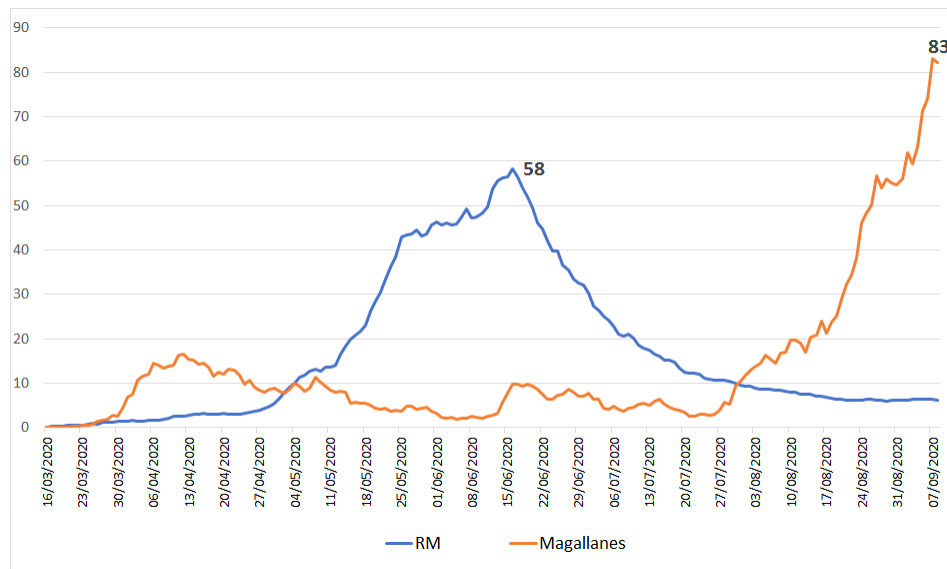
8 de septiembre de 2020

Las lecciones de Magallanes

Esta semana, Magallanes llegó a la cifra de contagios per cápita más alta que haya tenido región alguna en lo que va de la epidemia, 43 % mayor a la alcanzada en la Región Metropolitana (RM) en el peor momento, a mediados de junio (ver [Figura 0a](#)).

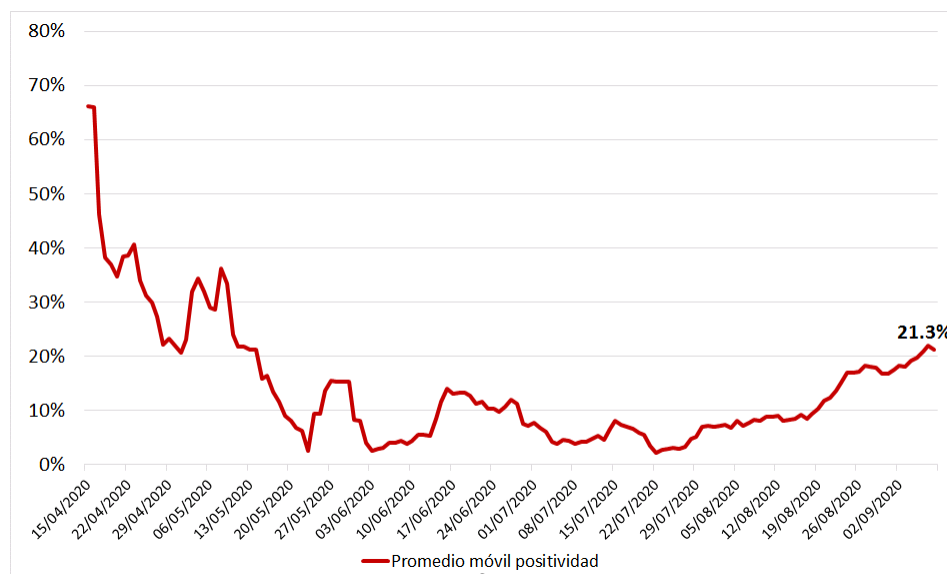
Luego de alcanzar valores en torno al 5 % a fines de julio, la positividad (fracción de tests PCR realizados que da positivo) ha vuelto a crecer fuertemente en Magallanes, alcanzando valores superiores al 20 en días recientes (ver [Figura 0b](#)).

Figura 0a: Promedio móvil de casos diarios por 100 mil habitantes, Región Metropolitana y Magallanes



Fuente: Elaboración propia a partir de la información de la información disponible en [Cifras Oficiales](#)

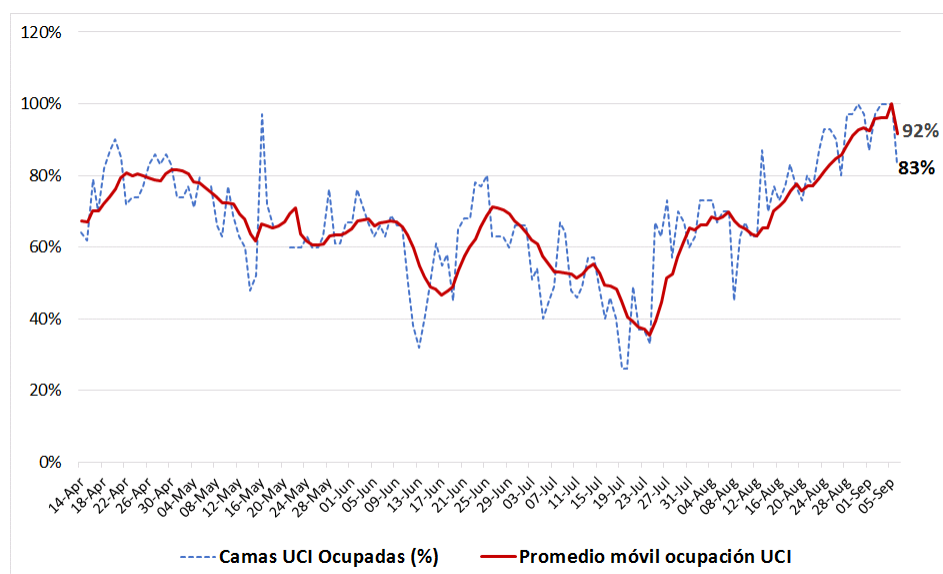
Figura 0b: Promedio móvil positividad diaria, Magallanes



Fuente: Elaboración propia a partir de la información de la información disponible en [Cifras Oficiales](#)

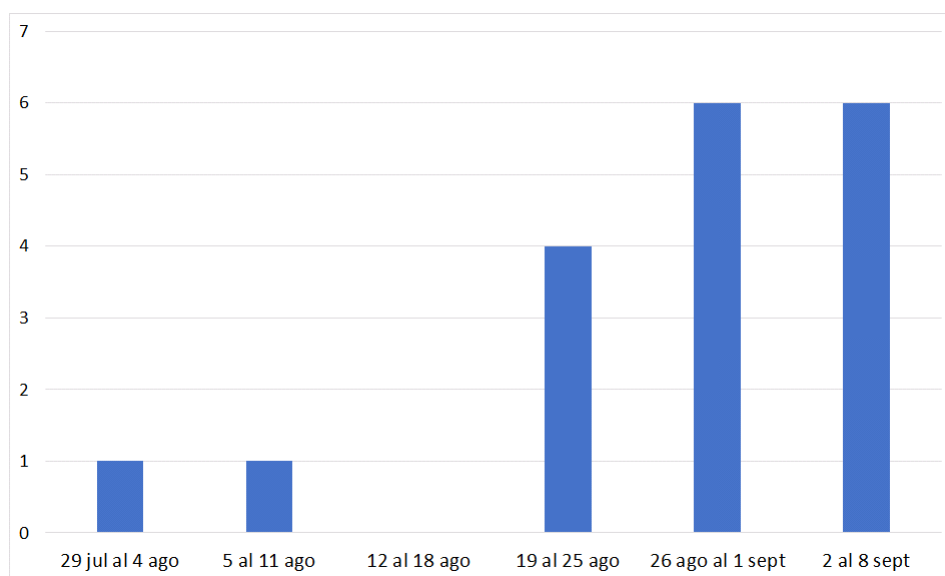
Como es sabido, a las cifras anteriores, con un rezago de entre una y dos semanas, les sigue un incremento en las hospitalizaciones, la ocupación de camas UCI y los fallecimientos por Covid-19. La Figura 0c muestra el alza en la ocupación de camas UCI, la cual ha llegado al 100 por ciento en días recientes (ver [Figura 0c](#)) y ha forzado a evacuar pacientes hacia otras regiones (ver [enlace](#)). La [Figura 0d](#) muestra el incremento de fallecimientos por Covid-19, cifras que, desgraciadamente, es probable que sigan creciendo en los días que vienen.

Figura 0c: Porcentaje de ocupación de camas UCI diarios y promedio móvil, SOCHIMI



Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas diarias de la [SOCHIMI](#).

Figura 0d: Fallecidos por semana, Magallanes



Fuente: Elaboración propia a partir de la información de la información disponible en [Cifras Oficiales](#)

¿Qué pasó en Magallanes? La contención de la primera ola de contagios durante abril fue exitosa y Magallanes fue considerado un ejemplo para el resto del país. Aunque fue necesaria una cuarentena prolongada de cinco semanas, que terminó a comienzos de mayo, los contagios se contuvieron para luego caer sostenidamente, hasta alcanzar un promedio diario de 2 casos por 100 mil habitantes la semana que terminó el 10 de junio. Fue así como Magallanes fue de las primeras regiones que, habiendo tenido una ola de contagios importante, pasa a la fase de Preparación, la tercera fase del Plan Paso a Paso, cuando se estableció el 19 de julio. Una semana más tarde, las cifras de contagio comenzaron a crecer y la autoridad se vio obligada a decretar un retroceso a la segunda fase (Transición) el 7 de agosto. Los nuevos contagios siguieron crecien-

do, llegando a niveles no alcanzados antes en la región y el 22 de agosto la autoridad decretó el regreso a la fase de Cuarentena (ver [Tabla 0a](#)).

Tabla 0a: Fechas cambio de paso en Punta Arenas

Paso	Fecha
Inicio 1era cuarentena	1 de abril
Fin 1era cuarentena	8 de mayo
Inicio Plan Paso a Paso	19 de julio
Magallanes clasificada en fase de “Preparación”	
Vuelta de “Preparación” a “Transición”	7 agosto
Vuelta de “Transición” a “Cuarentena”	22 de agosto

¿Qué aprendemos de lo que está sucediendo en Magallanes? Una primera lección es que cuando los contagios comienzan a crecer rápidamente es necesario desandar todos los pasos que se han avanzado de una sola vez, no ir retrocediendo un paso primero y otro después. Es probable que los contagios habrían crecido mucho menos si el 27 de julio se hubiesen desandado los dos pasos que había avanzado Punta Arenas (de Cuarentena a Transición y de Transición a Preparación) y no solo el segundo paso. El hecho de haber esperado dos semanas adicionales para imponer Cuarentena el 22 de agosto, contribuyó a la diseminación del virus y se traducirá en que el confinamiento durará más tiempo. Retroceder de a un paso cuando los contagios suben es una política apropiada solo cuando existe un sistema de trazabilidad que está funcionando bien, lo cual no parece haber sido el caso de Magallanes a fines de julio. Sin un buen sistema de trazabilidad, las capacidades para contener una segunda

ola son muy limitadas y medidas drásticas como retornar a cuarentenas, desandando todos los pasos avanzados, se vuelven inevitables.

El caso de Magallanes plantea una pregunta más general. ¿Qué aprendemos de este caso para evitar rebrotes en el resto del país? Para responder esta pregunta, recomendamos que se convoque a una instancia de expertos de disciplinas diversas, se les dé acceso a toda la información que soliciten y se les encomiende la preparación de un informe detallado, basado en evidencia, con las causas de la segunda ola en Magallanes y las principales lecciones de política pública. Hoy, en este informe, nos hemos limitado a dar tan solo una primera recomendación, para la cual, nos parece, ya existe evidencia suficiente.

Los dichos del ministro Paris sobre trazabilidad

En su comparecencia del miércoles pasado, el ministro Paris criticó la siguiente afirmación, realizada en nuestro último [informe](#): “Dado que los parámetros que informa el Minsal están puestos en duda en cuanto a su efectividad para medir el desempeño del sistema...”. Agregó que nuestro informe adolecía de inexactitudes y que no se condecía con la verdad, afirmando a continuación que 87.5 % de las comunas a nivel país superan el 90 % de trazabilidad. Luego dijo que nosotros afirmábamos que la ocupación de camas en Magallanes era de 97 % y él nos contradijo diciendo la ocupación para ese día era 60 %.

En cuanto al segundo punto, no somos nosotros quienes sostuvimos que la ocupación de UPC en Magallanes era de 97 % al 31 de agosto, sino la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva (ver [enlace](#)) –Sochimi-.

En cuanto al primer punto, nuestra afirmación está plenamente justificada. El Colegio Médico ha dicho en reiteradas ocasiones que el formato actual de autoreporte, al no ser parte de un sistema auditable, tiende a

inflar las cifras de trazabilidad, pues hay una tendencia natural de los agentes a invisibilizar falencias de la gestión a nivel comunal. Lo volvió a repetir su presidenta Izkia Siches en la entrevista que dio este domingo en Tolerancia 0 (ver [enlace](#)). Esta evaluación de la organización gremial sí se condice con nuestra percepción de que el sistema de información Epivigila funciona bien al nivel de registro, pero que no facilita la logística y el control de la gestión. Estos índices de trazabilidad informados por el gobierno –a los cuales el ministro se refirió diciendo que 87.5 % de las comunas están sobre un 90 % de trazabilidad (haciendo referencia al [informe](#) de trazabilidad del martes pasado)-, también están puestos en entredicho por los expertos de iCOVID CHILE y del Consejo Asesor, quienes han sostenido que una cosa es trazar un porcentaje alto de los casos y otro muy distinto es hacerlo en tiempos que hagan de esa trazabilidad una gestión oportuna. De nuevo, si el sistema Epivigila incorporara el tiempo como una variable relevante para levantar alertas y generar acciones específicas del personal especializado, entonces se podría hablar de una medida de desempeño. No basta con trazar, hay que hacerlo en el menor tiempo posible y asegurarse de que las acciones subsecuentes sean abordadas dentro de plazos exigentes.

Es por eso que tanto el Consejo Asesor como iCOVID CHILE han planteado indicadores diferentes a los informados por el Minsal, porque estos nuevos indicadores mostrarían de manera más clara si el esfuerzo de TTA se está realizando con la urgencia necesaria y en la población indicada. Y nosotros apuntamos a dos de esos indicadores: detección de casos tempranos (ver [enlace](#)) de iCOVID CHILE, que está en 28 % a nivel nacional al 6 de septiembre y que su umbral aceptable sería 70 %, y la razón de casos identificados por cada caso nuevo confirmado, que en la mayoría de las regiones es menor a 3 y debería estar por sobre los cuatro

(ver [Tabla 0b](#)) (Colegio Médico ha dicho 5 (ver [enlace](#))). Y a este último número que reporta el Minsal en sus informes de trazabilidad, también le falta la variable tiempo. Es muy distinto trazar a los contactos estrechos en las primeras 24 horas luego de la notificación de caso sospechoso, que en 5 días. Ojalá se redujeran además los tiempos que la gente se toma en consultar, para así reducir el lapso entre inicio de síntomas y notificación.

Tal como lo dijo el domingo la doctora Siches, el sistema de TTA tiene que funcionar como un reloj. Y es un desafío enorme, nadie lo duda, pero para encararlo hay que partir por abarcar toda su complejidad. El sistema de TTA debe funcionar como una máquina bien aceiteada, sin pérdidas de eficiencia en el camino, y para medir ese desempeño se necesitan indicadores confiables, que incluyan el tiempo que toman las acciones como variable fundamental y la población a la que se apunta. Y deben nacer de un sistema de información que facilite la gestión logística, el control de la gestión y que sea auditable. En la [Tabla 0c](#) calculamos los tiempos desde inicio de síntomas a confirmación como caso positivo —estimado a partir de las información de los informes epidemiológicos—, y vemos que la reducción de este tiempo (una necesidad fundamental a la hora de trazar oportunamente) ha sido una tarea difícil de abordar. Se aprecia una leve mejoría reciente, pero es claro que todavía es insuficiente si queremos confiarnos en el sistema de TTA para salir de las cuarentenas, sobre todo cuando el nivel de circulación del virus es alto todavía.

Tabla 0b: Razón de contactos identificados por casos nuevos confirmados, informes de TTA disponibles

Región	15 al 21 ago	22 al 28 ago
Arica	2,3	2,1
Tarapacá	2,6	3
Antofagasta	1,9	1,7
Atacama	3,9	3,6
Coquimbo	3,0	2,7
Valparaíso	1,3	1,6
Región Metropolitana	2,1	2,2
O'Higgins	2,7	2,9
Maule	3,5	2,9
Ñuble	2,9	3,7
Biobío	3,5	3,1
Araucanía	3,0	2
Los Ríos	3,1	3,8
Los Lagos	2,3	2,3
Aysén	4,5	11,5
Magallanes	2,5	6,1
Total nacional	2,4	2,5

Fuente: Elaboración propia a partir informes de TTA del 31 y 24 de agosto.

Nota: El total nacional es una estimación realizada calculando el promedio ponderando por población regional.

Tabla 0c: Días promedio entre inicio de síntomas y entrega PCR positivo

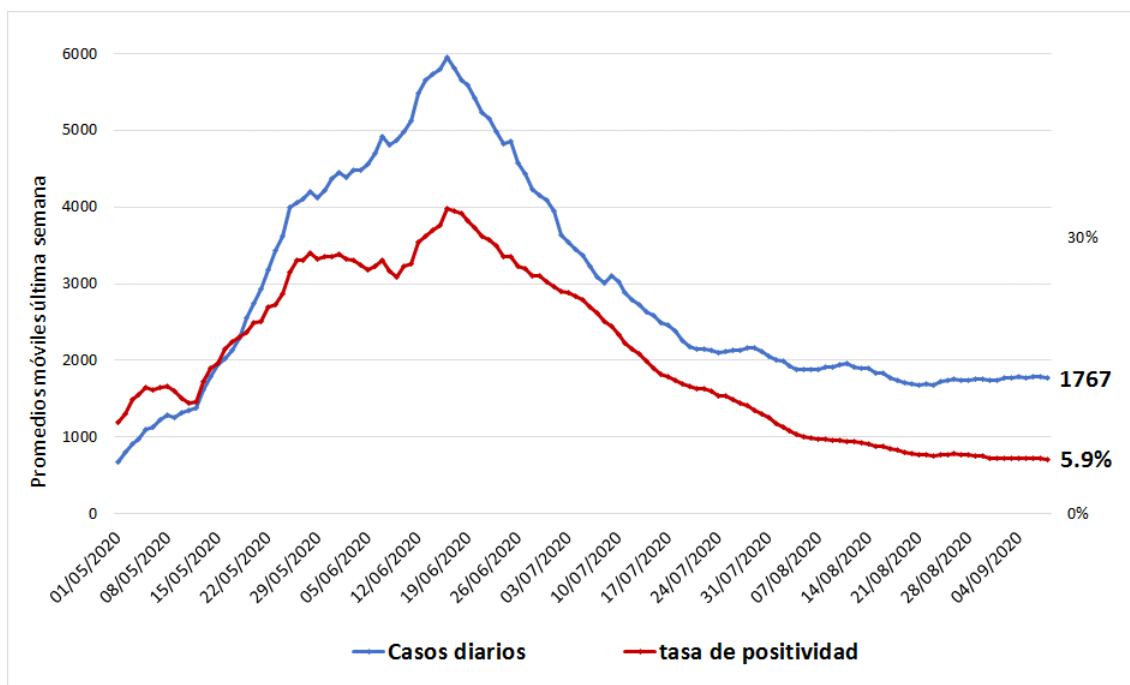
Región	Semana EPI				
	12 al 18 jul	19 al 25 jul	26 jul al 1 ago	2 al 8 ago	9 al 15 ago
Arica	5.88	5.31	5.85	5.03	4.53
Tarapacá	5.56	5.29	5.04	5.70	4.97
Antofagasta	5.41	5.50	5.51	4.95	5.03
Atacama	6.28	5.89	5.94	5.45	5.06
Coquimbo	5.99	5.84	6.26	5.91	5.90
Valparaíso	6.07	7.36	6.31	5.26	5.44
Metropolitana	5.09	5.15	5.26	4.73	4.76
O' Higgins	5.21	5.29	6.00	4.62	4.95
Maule	4.95	4.77	5.07	4.64	4.99
Ñuble	3.66	4.67	4.62	4.04	4.50
Biobío	4.97	5.10	5.07	4.67	4.61
Araucanía	6.16	5.47	5.23	5.87	5.35
Los Ríos	3.33	3.90	4.77	4.68	4.84
Los Lagos	5.88	4.86	5.32	4.05	4.50
Aysén	2.81	5.09	3.65	3.44	7.47
Magallanes	6.55	6.26	5.43	4.66	5.24
País	5.34	5.46	5.52	4.92	4.96

Fuente: Elaboración propia con datos de Informes Epidemiológicos. **Nota:** Ver Metodología en nuestro [informe](#) del 3 de agosto.

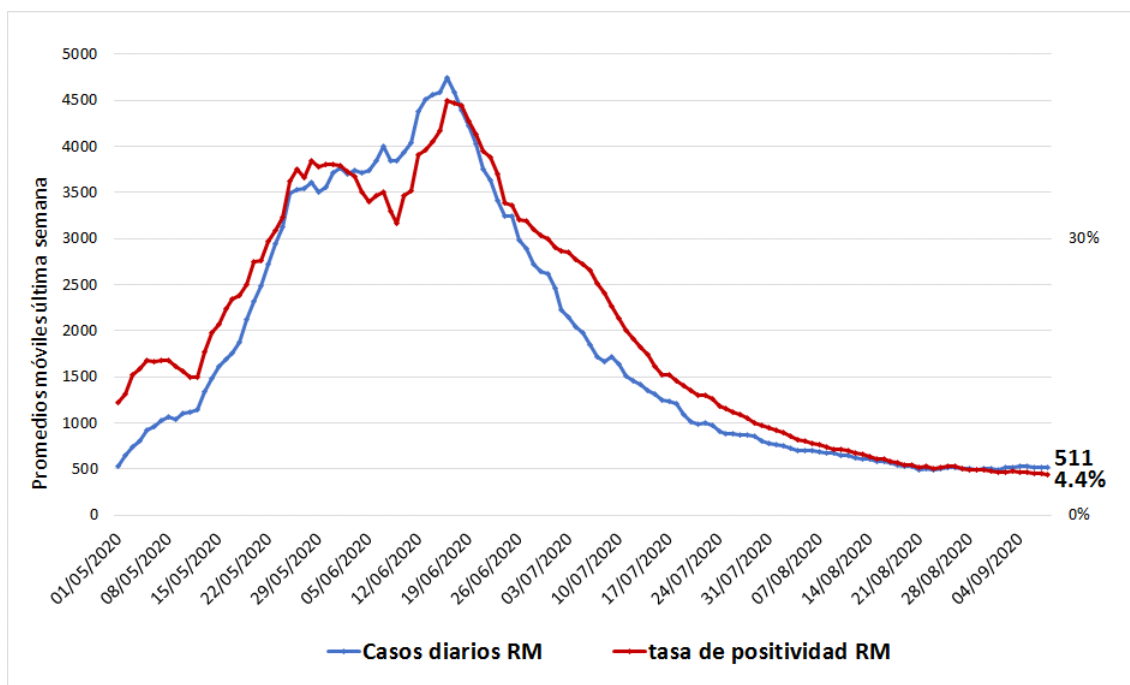
Cifras de hoy

Las cifras de contagios a nivel nacional durante la última semana fueron de 1767 (promedio de los últimos siete días, ver [Figura 1a](#)). Esta cifra es levemente superior a los promedios de las dos semanas anteriores, ambos de 1735. La situación con los nuevos casos detectados en la RM es similar: promedio diario de 511 durante la última semana comparado con 496 la semana anterior y 515 dos semanas antes. En regiones (ver [Figura 1d](#)), además del caso de Magallanes que comentamos en detalle al comienzo de este informe, llama la atención que los niveles de contagios parecen haberse estabilizado en niveles altos (mayores que 5 contagios por 100 mil habitantes, zona naranja o roja según [iCOVID CHILE](#)) en varias regiones: Arica, Tarapacá, Antofagasta, Coquimbo, Valparaíso, O' Higgins, Maule, Ñuble, Biobío, Valparaíso y Los Lagos. Esto, junto a valores estimados de R en torno o superiores a uno para la mayoría de estas regiones (ver [iCOVID CHILE](#)), significa que la probabilidad de que los contagios vuelvan a crecer rápidamente en alguna de ellas es significativa.

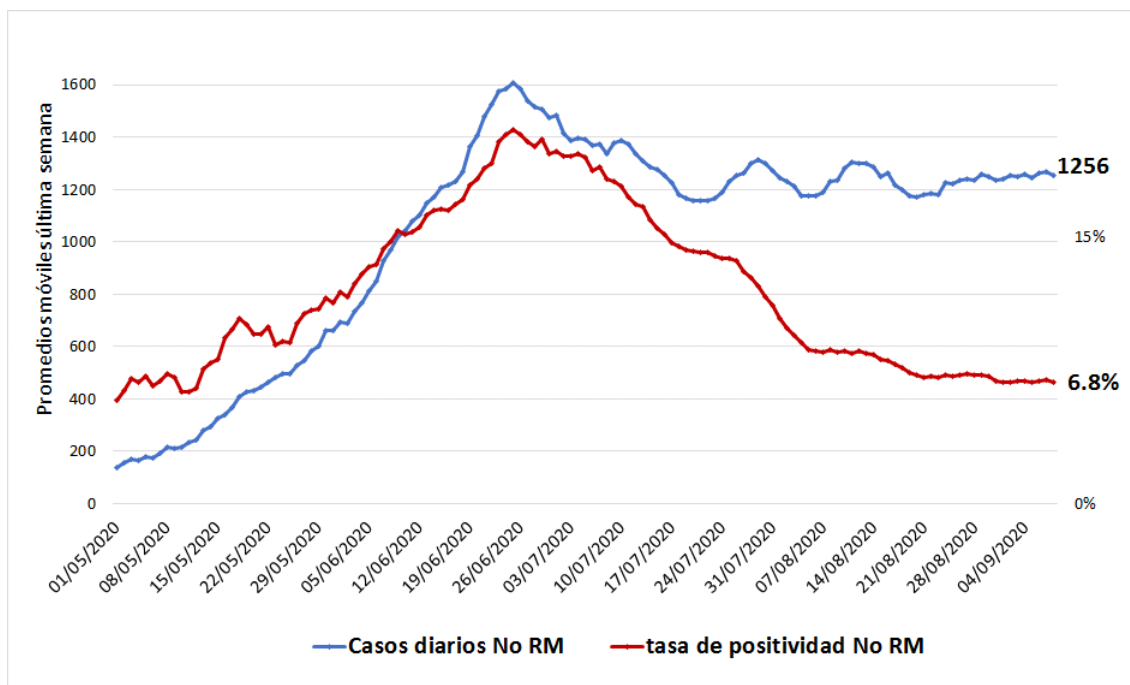
Figura 1: Promedios móviles
 (a) Nuevos contagios y tasa de positividad país



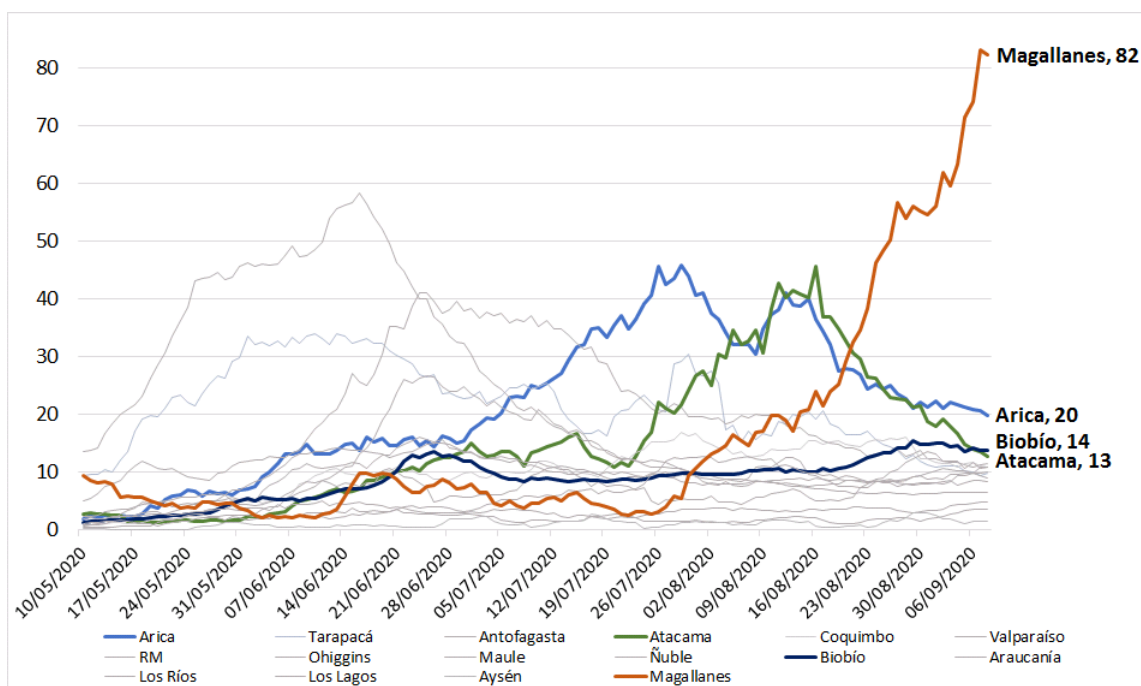
(b) Nuevos contagios y tasa de positividad RM



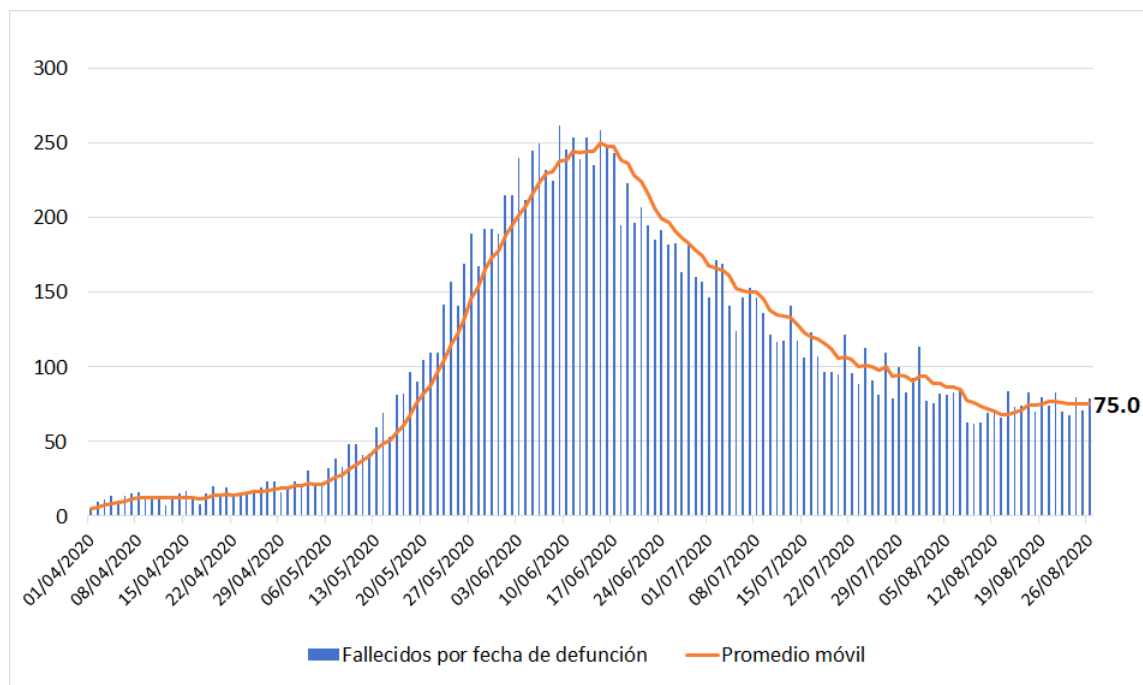
(c) Nuevos contagios y tasa de positividad regiones No RM



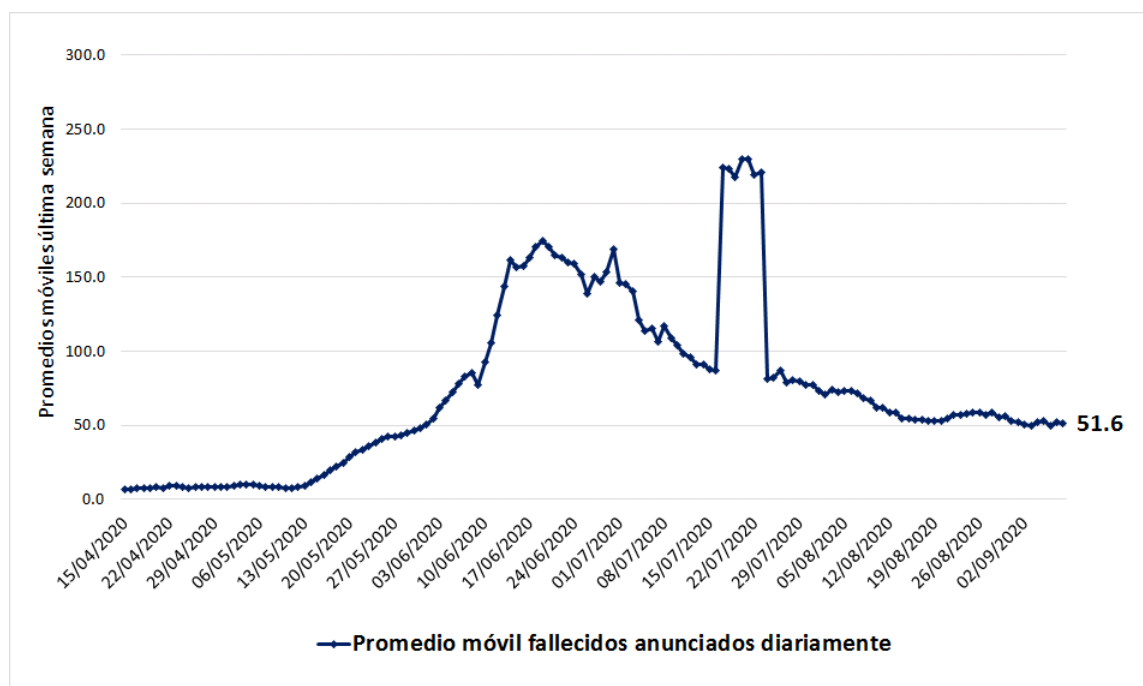
(d) Regiones: Nuevos contagios en 100 mil habitantes



(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 (2 de septiembre) y el promedio móvil correspondiente. (2) En la Figura 1f se calcula el promedio móvil utilizando los fallecidos anunciados diariamente.

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 por millón (cociente entre el número de fallecidos y la población del país en millones) fue de 0.5 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. Los datos que se muestran están en número de fallecidos por millón de habitantes. La [Figura 3](#) muestra la situación del país respecto a otros países de Latinoamérica y el Caribe.

La [Figura 4](#) muestra la evolución del número de contagios, desde el día que se alcanzan 5 o más casos por millón en cada país¹. La [muestra](#) la comparación para Latinoamérica y el Caribe. 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.

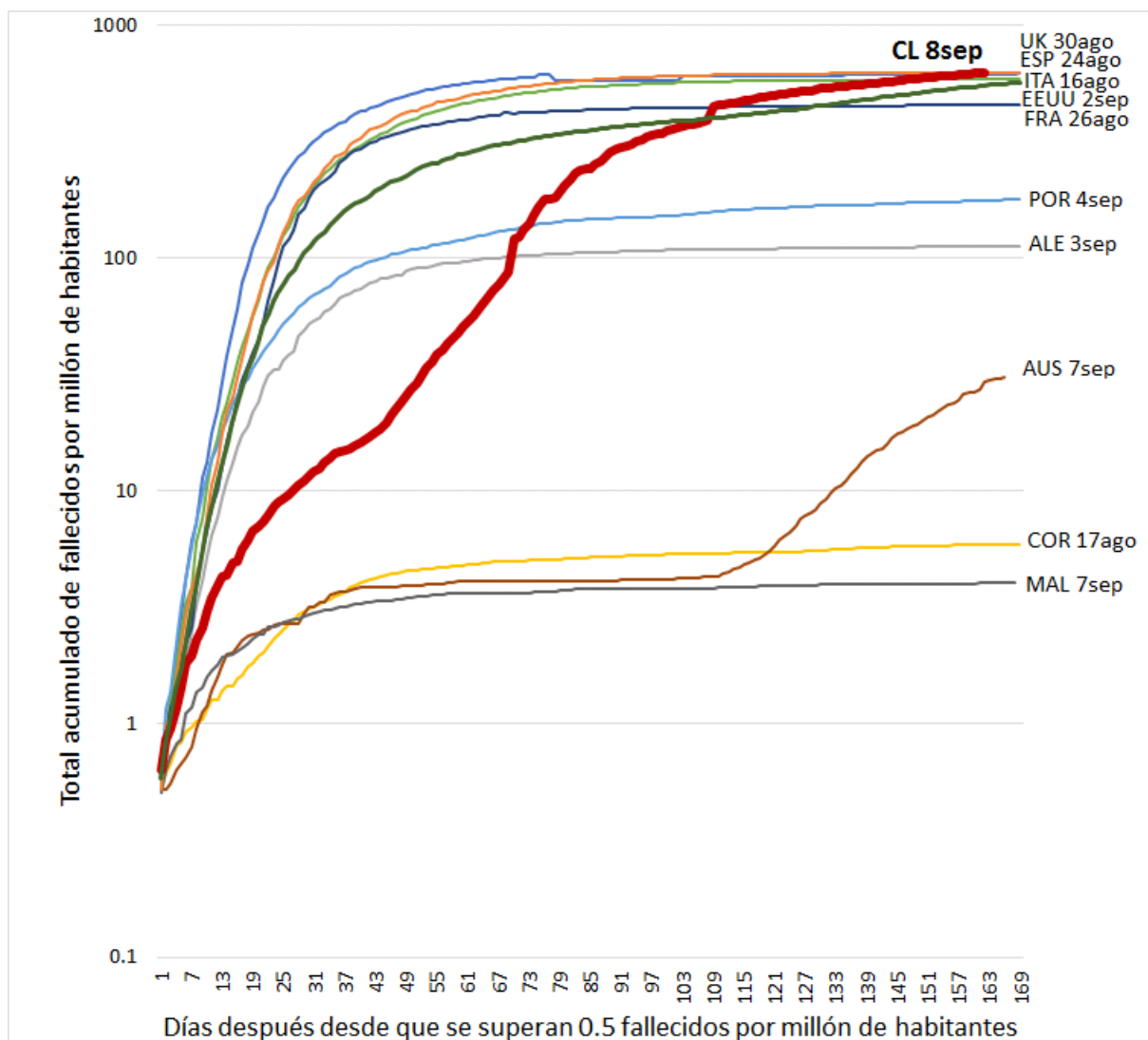
Todas las gráficas tienen una representación logarítmica, sin embargo, cada punto del gráfico corresponde al número de contagiados/fallecidos de cada país al día de comparación. Además, cada figura muestra información de una semana hacia adelante para aquellos países que están

¹Para las Figuras 2 y 4 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. Para las Figuras 3 y 5 se asume que las bases de datos de los países latinoamericanos son menos confiables.)

más avanzados en la epidemia que Chile², y se muestra al final de la serie de cada país la fecha a la que corresponde ese día. Hay países que superaron los 5 contagios o 0.5 fallecidos por millón hace más días que la información que se dispone de Chile, por lo que es interesante saber en qué etapa está el país.

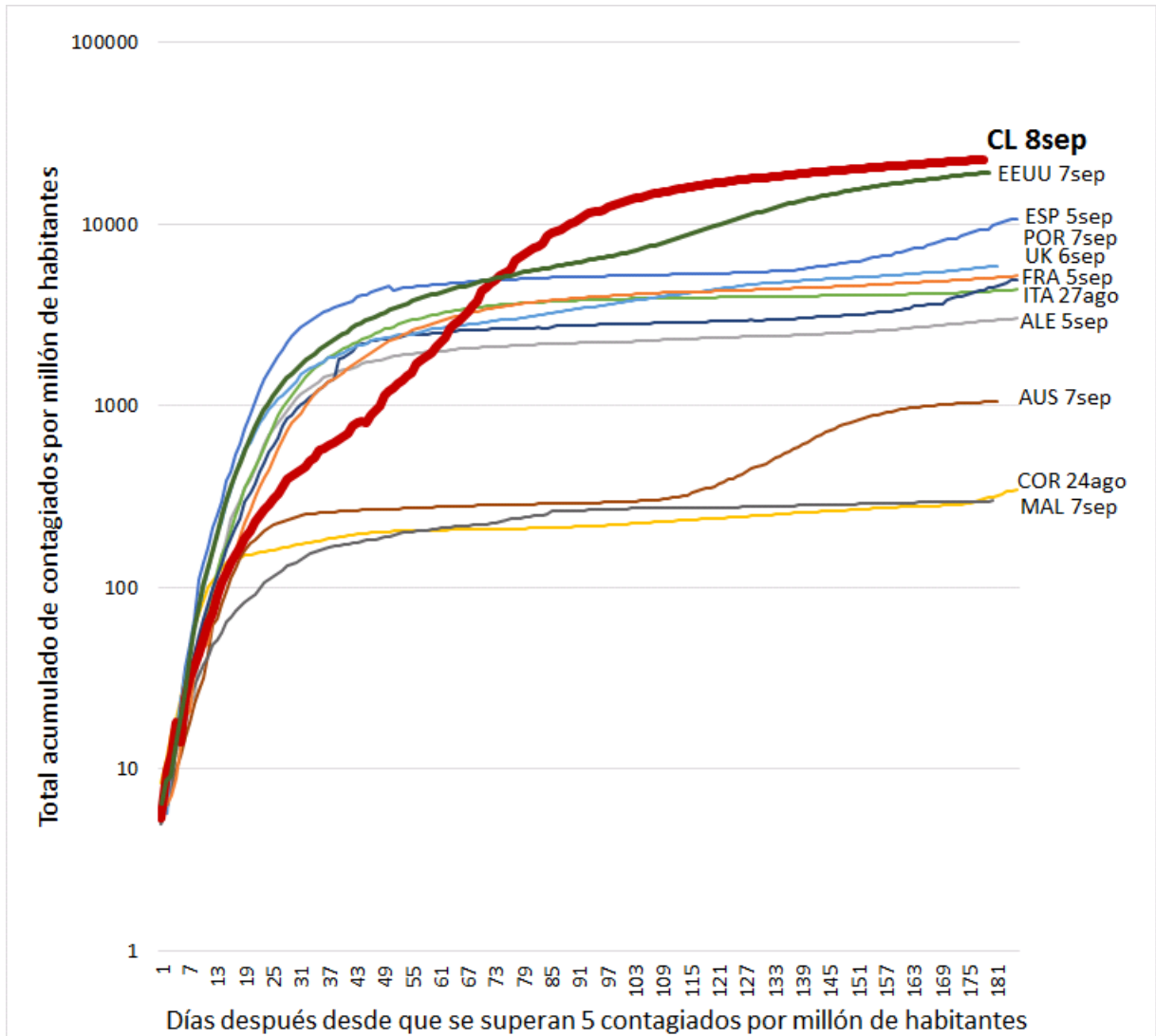
²La figura corresponde a un comparativo con otros países del momento de la epidemia en que está Chile, abriendo el horizonte en una semana epidemiológica.

Figura 2: Evolución diaria de fallecidos por millón de habitantes



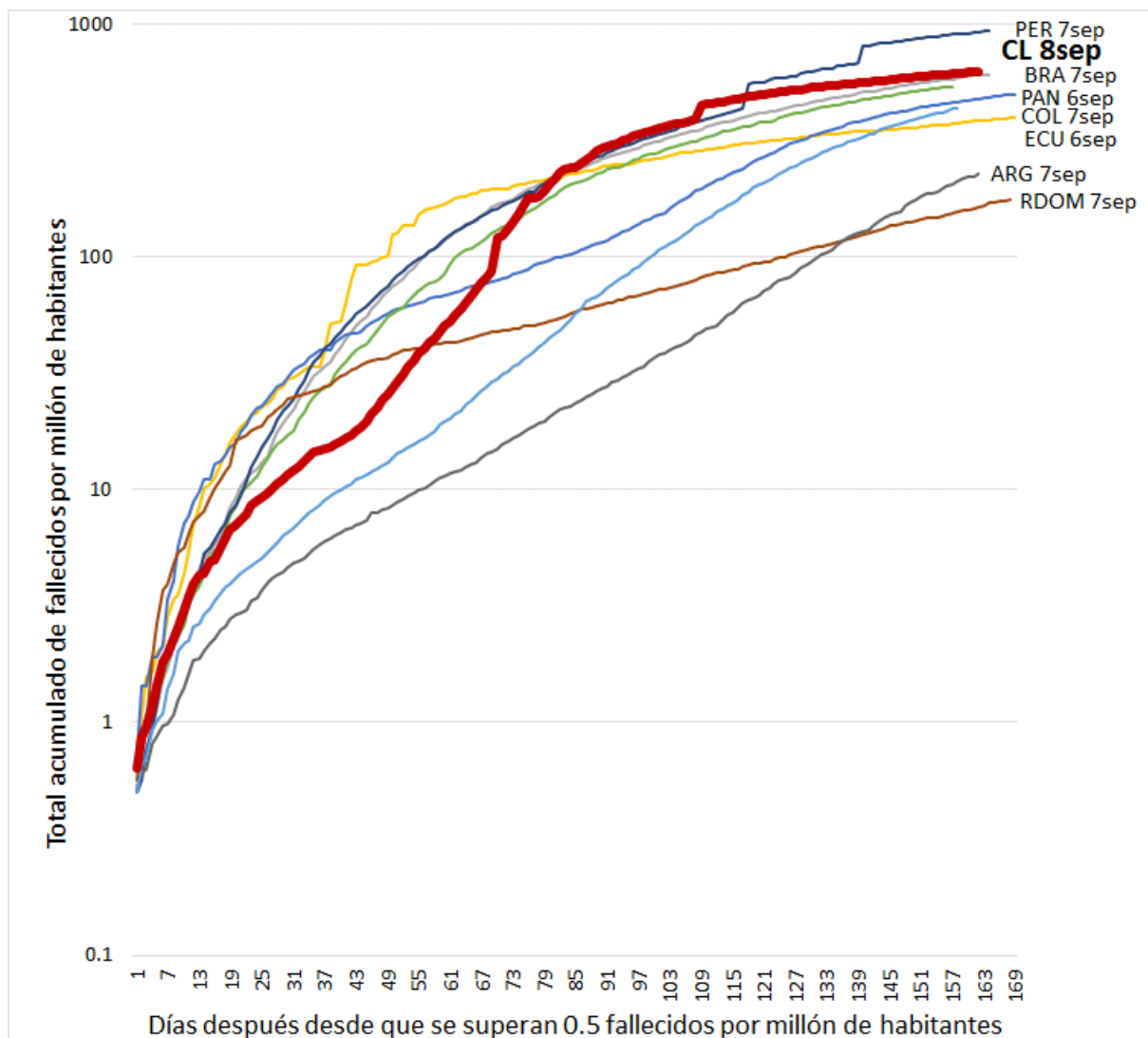
Fuente: Se utilizó la base de datos de [Johns Hopkins University](#) y en algunos casos se corrigen con los datos de [Worldometers](#). **Notas:** (1) ALE corresponde a Alemania, AUS a Australia, CL a Chile, COR a Corea del Sur, ESP a España, FRA a Francia, ITA a Italia, MAL a Malasia, POR a Portugal,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

Figura 3: Evolución diaria de contagios por millón de habitantes



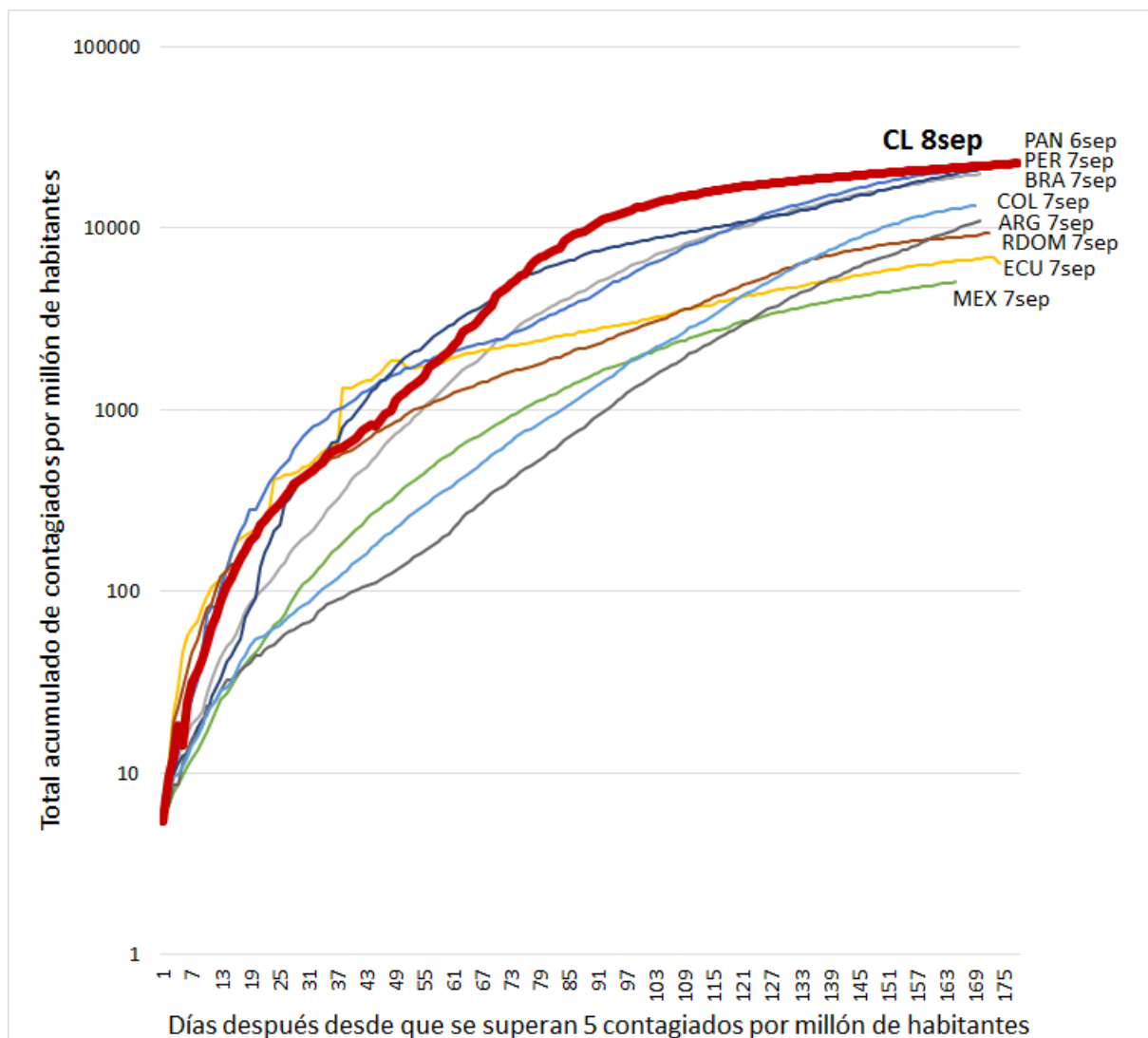
Fuente: Se utilizó la base de datos de [Johns Hopkins University](#) y en algunos casos se corrigen con los datos de [Worldometers](#). **Notas:** (1) ALE corresponde a Alemania, AUS a Australia, CL a Chile, COR a Corea del Sur, ESP a España, FRA a Francia, ITA a Italia, MAL a Malasia, POR a Portugal, 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 por millón de habitantes Latinoamérica y el Caribe



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 5: Evolución diaria de contagios por millón de habitantes Latinoamérica y el Caribe



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](#).