

**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

Eduardo Engel, Catalina Gómez, Diego Pardow,
Tareq Silhi, Pablo Simonetti y Eduardo Undurraga

14 de enero 2021

Un panorama amenazador

Creemos que los ajustes que ha hecho el gobierno al plan Paso a Paso van en la dirección correcta. Por una parte, el plan ofrece flexibilidad para salir a caminar o a hacer ejercicio y, al mismo tiempo, impone mayores restricciones a los aforos de las reuniones, en las que se suelen dar la mayor cantidad de contagios. El principal peligro se da en los espacios cerrados, concurridos y con contactos estrechos. Dichos ajustes permitirán enfrentar el oscuro horizonte ante el que nos encontramos, con un plan más ajustado a la evidencia científica que existe hoy. Como dijo la subsecretaria Daza, estamos mejor que en junio del año pasado, pero dentro de poco podemos estar peor (ver Cifras de hoy).

Los desafíos a los que nos enfrenta la epidemia han aumentado debido a la circulación de las nuevas variantes, respecto de las que se ha observado una mayor transmisibilidad (ver [enlace 1](#) y [2](#)). Y también debido a la incertidumbre que ha nacido de la inconsistencia en los reportes de eficacia de la vacuna Sinovac (ver sección Vacunas), la que hasta ahora constituye la columna vertebral del plan de vacunación masiva que ha anunciado el gobierno.

Dados el lugar en el que estamos hoy y las fuentes de preocupación mencionadas más arriba, la posibilidad de que el gobierno deba ampliar a gran parte de la población las medidas más drásticas, se vuelve cada vez mayor. Creemos imprescindible que el gobierno adapte desde ya su estrategia comunicacional acorde con esa posibilidad. El objetivo es conseguir, a pesar de la fatiga pandémica, la necesaria adhesión de la gente a las medidas de cuidado y a las restricciones sanitarias, entregando un balance lo más realista posible de la situación y de los posibles escenarios que tenemos por delante. El gobierno también deberá preparar la ayuda económica para que, en caso de ser necesaria, esta vez llegue con la debida celeridad a los muchos hogares que verán afectados sus ingresos todavía más.

De darse una situación así, también será conveniente que la prensa realice un balance de la situación que permita interpretar de mejor forma lo que está ocurriendo. Por lo pronto, recomendamos evitar los titulares y artículos que destacan las tendencias espurias intrasemanales (ver [informe](#)) y en su lugar realizar comparaciones entre los datos de la última semana con aquellos de la semana anterior. El martes recién pasado, por ejemplo, los casos fueron los menores en seis días, pero hubo alrededor de ochocientos casos nuevos más que el martes anterior, es decir, visto

desde la perspectiva semanal, ese día implicó un aumento importante del promedio semanal de nuevos casos diarios y no una disminución.

Con todo, tanto gobierno como prensa y ciudadanía debemos prepararnos para enfrentar unidos y con la máxima responsabilidad el difícil momento que vivimos, tomando las decisiones necesarias con anticipación y determinación, movidos por un compromiso cívico con el bienestar, la salud y la vida de todos.

Vigilancia genómica

Más allá del constante esfuerzo de trazabilidad (que ha mejorado lentamente, pero con problemas aún en muchas localidades, ver [enlace](#)), una dificultad que tenemos es la baja capacidad de identificar una variante en particular. En consulta con expertos en el tema, nos enteramos de un esfuerzo que se está organizando con el apoyo del Ministerio de Ciencias para mejorar la vigilancia genómica en el país. Si contáramos, por ejemplo, con un índice del crecimiento de las nuevas variantes en cada región del país, se podrían tomar decisiones de confinamiento con mayor anticipación y asignar mejor los recursos de trazabilidad, privilegiando regiones con presencia de variantes más contagiosas.

Una aproximación para medir la predominancia de la variante que se utilizó en Reino Unido fue recurrir al hecho de que los PCR que se realizan allá son de “tres genes”. Y la nueva variante detectada en Inglaterra da positivo para solo dos de los tres genes, dando negativo para el gen S (ver [estudio I](#)¹ y [estudio II](#)²). Si se instruyera a laboratorios a lo largo

¹Del Centro de Análisis de Enfermedades Infecciosas Mundiales (MRC)

²Del Centro de Modelamiento Matemático para Enfermedades Infecciosas (CM-MID)

de Chile que realizan el PCR que controlaran por el gen S en al menos un porcentaje de las muestras (actualmente, entre los kits empleados por nuestros laboratorios, existen kits para tests que controlan por el gen S, pero solo se informa positivo o negativo, sin dividir la respuesta para cada gen), podríamos contar con una herramienta epidemiológica de gran ayuda para diagnosticar rápidamente lo que está ocurriendo en diferentes zonas del país.

Vacunas

Como hemos mencionado en informes anteriores ([enlace](#)), creemos que el gobierno ha hecho un importante esfuerzo para asegurar un número suficiente de vacunas que permita lograr, eventualmente, una vacunación masiva de la población. Hay una enorme demanda por las vacunas y varios países ya han autorizado su uso limitado, de emergencia, o las han aprobado completamente (por ejemplo, Pfizer BioNTech, Moderna NIH, Sputnik V, Oxford-AstraZeneca, Sinopharm, SINOVAC, ver [enlace](#)).

Uno de los proveedores más importantes de vacunas para Chile es la empresa privada china SINOVAC BioTech. La vacuna fue producida usando una tecnología de virus inactivo ([enlace](#)). Esta tecnología tiende a tener menor eficacia, pero requiere refrigeración simple facilitando significativamente la distribución y almacenamiento de las vacunas. La eficacia de una vacuna³, indica qué tan bien funciona una vacuna previniendo una enfermedad en un ensayo clínico controlado. La efectividad de una vacuna es un concepto similar, pero se refiere a su funcionamiento en la población general. Mientras mayor sea la eficacia o la efectividad de una vacuna, mejor previene una enfermedad.

³Que se estima mediante la siguiente fórmula: $1 - \frac{\% \text{ covid-19 grupo vacuna}}{\% \text{ covid-19 grupo control}}$

En noviembre [The Lancet](#), prestigiosa revista médica, publicó los resultados fases I y II de la vacuna de SINOVAC, y el gobierno chino autorizó su uso en trabajadores en alto riesgo. Varios países están desarrollando ensayos clínicos de esta vacuna, incluyendo a Turquía, Indonesia, y Brasil, quienes recientemente reportaron resultados preliminares de los ensayos de Fase III (de eficacia y seguridad). El 24 de diciembre, científicos en Turquía presentaron los primeros resultados: la vacuna tendría un 91.5 % de eficacia. Como la muestra era pequeña (1,322 personas recibieron vacuna o placebo aleatoriamente, y han reportado 29 casos de covid-19), los resultados pueden variar bastante. Indonesia, otro país con ensayo clínico de la vacuna de esta firma, reportó una eficacia de 65 % con 25 casos covid-19 hasta ahora, también con una muestra pequeña de 1,625 participantes ([enlace](#)). Por último, la muestra en Brasil, de 12,476 participantes, es casi 10 veces mayor que la muestra en Turquía, lo que disminuye sustancialmente la variación en los resultados. El 7 de enero investigadores brasileños del Instituto Butantan, un Instituto reconocido que está a cargo de los ensayos clínicos de la vacuna de SINOVAC en Brasil, anunciaron una eficacia de 78 % ([enlace](#)), con aproximadamente 220 casos de covid-19. Sin embargo, aclararon a los pocos días que esa eficacia sólo incluye la prevención de casos leves a graves de covid-19 (ningún voluntario, tanto entre los tratados como entre los controles, desarrolló un covid-19 severo). Al imponer un criterio más estricto, incluyendo casos confirmados con síntomas leves que no buscaron atención médica, que es el criterio utilizado en los estudios de otras vacunas como la de [Pfizer BioNTech](#) y [Moderna](#), la eficacia bajó a 50.4 %. Ninguna persona que recibió la vacuna necesitó ser hospitalizado, aunque estos números

son aún muy pequeños para ser estadísticamente significativos⁴.

Los datos de los ensayos clínicos aún no son públicos y se espera que se publiquen en detalle en una revista científica con revisión por pares, como ya ocurrió con Pfizer BioNTech ([enlace](#)). La publicación de los datos es importante para la comunidad científica porque permite entender, entre otras cosas, la definición de un caso covid-19 utilizada y, por lo tanto, el cálculo de la eficacia. Por ejemplo, para Pfizer BioNTech, la definición de un caso covid-19 fue basado en el criterio de la Food and Drug Administration (FDA) de Estados Unidos: presencia de al menos un síntoma en más una muestra respiratoria obtenida durante el período sintomático o dentro de los 4 días anteriores o posteriores que dio positivo para SARS-CoV-2 mediante PCR. Una de las razones que explica la variación encontrada en los ensayos clínicos de la vacuna de SINOVAC es que la definición de lo que se considera un “caso covid-19” no es la misma entre los reportes, lo que podría hacer que los resultados no sean directamente comparables ([enlace](#)).

A pesar de mostrar hasta ahora una eficacia relativamente modesta, la vacuna SINOVAC tiene el potencial de salvar muchas vidas. Las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud establecen que una vacuna covid-19 con 50 % de eficacia puede obtener autorización preliminar o para uso de emergencia, lo que hace a la vacuna de SINOVAC elegible para ser autorizada (ver [enlace](#)). Además, esta vacuna es atractiva porque la distribución sería más simple que la de otras vacunas, y los resultados preliminares sugieren que previene el covid-19 severo. La vacuna ya tiene autorización para uso de emergencia en China, Turquía,

⁴Es decir, la eficacia reportada para casos severos está basada en muy pocos casos y podría ser producto del azar.

e Indonesia. ANVISA, el organismo regulador en el caso de Brasil, estaría estudiando los datos del ensayo, aunque aún no toman una decisión. El Instituto de Salud Pública (ISP) es quien debe autorizar el uso de la vacuna en Chile, y la solicitud habría ingresado el 28 de diciembre de 2020 (ver [enlace](#)). Aunque se esperaba un dictamen del ISP esta semana, ayer anunció que recabaría más información, aplazando la fecha en que tomará una decisión.

Como hemos dicho antes, una vacuna ideal previene la infección, reduce la severidad de la enfermedad, e interrumpe la cadena de transmisión. Hoy existe evidencia científica para los dos primeros puntos, y se está estudiando si las vacunas previenen la transmisión. Esto lo sabremos a medida que aumente la proporción de población vacunada. Cuando una alta proporción de la población es inmune a una enfermedad, por ejemplo, porque está vacunada, esa inmunidad típicamente protege también a quienes no son inmunes porque previene la transmisión del virus. Esto se conoce como inmunidad de rebaño. La inmunidad de rebaño no es un umbral escrito en piedra que hay que alcanzar para detener la epidemia. Entre más personas sean inmunes al covid-19, es menos probable que veamos un aumento explosivo en los casos porque las personas inmunes cortan la cadena de transmisión. Esto va ralentizando la epidemia hasta detenerla.

La proporción de la población que necesita ser vacunada para alcanzar la inmunidad de rebaño depende de qué tan contagiosa es una enfermedad, cuántas personas son inmunes porque ya la tuvieron, cuánto dura esta inmunidad, y qué tan efectiva es la vacuna en prevenir la transmisión. También depende de la frecuencia e intensidad de nuestros contactos. Hay dos factores que sugieren que necesitaremos una propor-

ción mayor de personas vacunadas para alcanzar inmunidad de rebaño. Primero, nueva evidencia indica que la cepa descubierta en el Reino Unido sería hasta un 50 % más contagiosa ([enlace 1](#), [enlace 2](#)). Si se convierte en la variante dominante en Chile, necesitaremos una proporción mayor de personas vacunadas. Segundo, una menor eficacia de la vacuna se traduce también en que necesitaríamos una proporción mayor de la población vacunada para alcanzar inmunidad de rebaño. Por otro lado, la evidencia sobre [inmunidad esterilizante](#), es decir aquella que previene la infección y transmisión del virus, es aún limitada. Existen varias vacunas que previenen la enfermedad y no la transmisión (por ejemplo, la [vacuna Salk](#) contra el polio). No hay evidencia sustantiva aún respecto a cuánta transmisión previenen las vacunas covid-19 o por cuánto tiempo. Lo que sí es claro, es que ambos hechos, la potencial predominancia de una cepa más contagiosa y una eficacia menor a la esperada, sugieren que no es tiempo de bajar la guardia.

En resumen, las noticias sobre SINOVAC no son las que esperábamos, pero sin duda la vacuna permitirá salvar muchas vidas. Es fundamental que la opinión pública entienda cómo interpretar estas noticias. En particular, que necesitaremos una alta proporción de la población vacunada y que se requerirá de medidas de distanciamiento físico por varios meses más. La comunicación del riesgo existente debe ser consistente y clara, explicando los beneficios de las vacunas disponibles y los resguardos que deberán tomarse para seguir protegiendo a la población del contagio. Por otro lado, consideramos esencial que la información sobre la vacuna esté disponible para la comunidad científica y el público general lo antes posible. Los meses que vienen serán muy duros. Pero no hay que perder de vista que tener la vacuna de un virus emergente en un año es un gran logro.

Cifras de hoy

Los contagios comenzaron a crecer a nivel nacional hacia fines de noviembre, partiendo de 1336 nuevos casos (promedio diario de la semana del 16 al 22 de noviembre), llegando a 3932 casos diarios en promedio durante la última semana. Es decir, en siete semanas los nuevos casos crecieron 194 %, prácticamente triplicándose. La velocidad a la que crecen los nuevos casos también viene aumentando. Comparando quincena contra quincena (ver [Tabla 0a](#)), se observa un crecimiento de alrededor de 58 % durante la última quincena, comparado con 30 %, 20 % y 0 % en cada una de las quincenas anteriores.

Los nuevos casos crecieron en todas las regiones durante la última quincena, comparado con la quincena anterior, tal como se ve en la [Tabla 0a](#). En cuatro regiones del norte (Arica, Tarapacá, Antofagasta y Atacama) y Los Lagos, el número de nuevos casos creció a más del doble. Estas cifras indican que hemos pasado de varios meses en los que los nuevos casos crecían solo en algunas regiones (varias epidemias asincrónicas) a una situación donde el virus se expande en todo el territorio (una epidemia). La [Tabla 0a](#) muestra el crecimiento de nuevos casos a nivel regional durante las últimas seis semanas. En 10 regiones los nuevos casos aumentaron a más del triple, observándose las mayores tasas en Antofagasta (788 %), Tarapacá (664 %), Aysén (426 %), Arica y Parícuta (408 %), Maule (388 %), Atacama (345 %), Los Lagos (288 %) y Valparaíso (271 %). Los nuevos casos durante la última semana promediaron más de 10 por 100 mil habitantes en todas las regiones del país, salvo Coquimbo, donde fueron 9.2. El umbral de 10 casos por 100 mil habitantes determina el rango de máxima alerta según iCOVID-Chile.

Tabla 0a: Crecimiento quincenal de los casos nuevos por 100 mil habitantes

	Promedio diario	Crecimiento quincenal				Crecimiento
	última semana	20/11-3/12	4-17/12	18-31/12	1-14/1	14/01 vs 03/12
Arica y Parinacota	25.6	-42.1 %	6.1 %	55.7 %	110.1 %	407.9 %
Tarapacá	55.4	-20.4 %	60.9 %	71.7 %	117.0 %	664.4 %
Antofagasta	33.2	-17.8 %	49.9 %	88.1 %	169.9 %	787.8 %
Atacama	16.6	35.9 %	-18.9 %	52.7 %	173.1 %	345.1 %
Coquimbo	9.2	116.8 %	57.7 %	12.9 %	60.7 %	217.6 %
Valparaíso	14.2	7.3 %	32.7 %	29.4 %	91.5 %	270.7 %
Metropolitana	10.1	11.6 %	36.7 %	30.2 %	40.8 %	164.2 %
O' Higgins	13.2	0.7 %	15.1 %	31.1 %	91.1 %	202.6 %
Maule	29.4	-9.8 %	48.7 %	94.5 %	51.9 %	388.1 %
Ñuble	18.4	18.3 %	4.7 %	35.9 %	14.8 %	85.1 %
Biobío	27.8	12.0 %	26.7 %	14.1 %	11.9 %	66.9 %
Araucanía	29.7	-10.7 %	3.0 %	13.3 %	40.6 %	86.9 %
Los Ríos	48.8	1.7 %	-4.8 %	12.2 %	73.2 %	138.3 %
Los Lagos	60.2	-26.5 %	-6.3 %	34.1 %	116.7 %	288.0 %
Aysén	30.1	-20.2 %	5.7 %	132.6 %	60.7 %	425.6 %
Magallanes	63.2	23.4 %	4.9 %	-10.3 %	42.8 %	44.2 %
País	20.2	-0.3 %	20.3 %	29.7 %	57.8 %	182.2 %

Fuente: Elaboración propia con datos de [Cifras Oficiales](#). Nota: Datos llegan hasta el 14 de enero.

La positividad también viene creciendo a nivel nacional desde fines de noviembre, partiendo en 3.99 % (semana del 16 al 22 de noviembre), llegando a 7.49 % durante la última semana. En siete semanas la positividad creció 84 %. La velocidad a la que crece la positividad también viene aumentando. Comparando quincena contra quincena (ver [Tabla 0b](#)) se observa un crecimiento de alrededor de 35 % durante la última quincena, comparado con 22 %, 14 % y 0 % en las quincenas anteriores.

Tabla 0b: Crecimiento quincenal de la positividad

Región	Promedio última semana	Tasa de crecimiento quincenal			
		20/11-3/12	4-17/12	18-31/12	1-14/1
Arica y Parinacota	5.86 %	-38.4 %	4.9 %	19.1 %	92.4 %
Tarapacá	13.42 %	-22.0 %	53.0 %	77.8 %	68.2 %
Antofagasta	7.00 %	-14.6 %	37.8 %	80.3 %	122.4 %
Atacama	5.75 %	48.5 %	-21.4 %	50.0 %	140.4 %
Coquimbo	6.21 %	102.3 %	59.3 %	20.3 %	48.1 %
Valparaíso	6.90 %	6.6 %	23.4 %	31.6 %	57.0 %
Metropolitana	4.42 %	10.2 %	19.2 %	23.1 %	23.2 %
O' Higgins	5.88 %	1.9 %	5.7 %	27.9 %	36.6 %
Maule	10.49 %	-19.3 %	52.1 %	46.7 %	15.7 %
Ñuble	7.36 %	-3.7 %	10.9 %	32.2 %	-1.7 %
Biobío	8.94 %	20.9 %	14.7 %	-0.8 %	15.4 %
Araucanía	13.19 %	-5.1 %	21.5 %	12.0 %	11.0 %
Los Ríos	14.19 %	5.4 %	-2.6 %	10.4 %	30.8 %
Los Lagos	10.63 %	-26.4 %	5.6 %	30.2 %	70.1 %
Aysén	6.91 %	-22.2 %	-8.5 %	136.4 %	31.5 %
Magallanes	13.25 %	12.1 %	0.7 %	-6.1 %	29.8 %
País	7.49 %	-0.4 %	14.0 %	22.2 %	34.7 %

Fuente: Elaboración propia con datos de [Cifras Oficiales](#). Los datos llegan hasta el 14 de enero.

Que los nuevos casos y la positividad crezcan al mismo tiempo significa que los contagios en la población están creciendo más rápido que los nuevos casos reportados, de modo que el hecho de que se estén realizando más tests no explica el fuerte aumento de nuevos casos. Es decir, dado el incremento de nuevos casos en la población en general, se necesitaría hacer aun más tests PCR para mantener la misma positividad de fines de noviembre y, en tal caso, los nuevos casos reportados hoy serían aun mayores.

Las hospitalizaciones por covid-19 a nivel nacional comenzaron a crecer en la semana del 5 al 11 de diciembre (ver [iCOVID CHILE](#)), primero muy lentamente, pero cada vez un poco más rápido. Durante la última semana con datos disponibles (5 al 11 de enero), las hospitalizaciones aumentaron 11 %. En línea con lo anterior, el número de camas UCI utilizadas por pacientes covid-19 subió de 627 el 16 de diciembre a 1000 hoy, un incremento de 59 %. Estas cifras explican, probablemente, por qué esta semana el gobierno ordenó posponer las cirugías electivas. Como los pacientes covid-19 utilizan el 35 % de las camas UCI en este momento, comparado con un 70 % durante el peak de fines de junio, esta medida permitirá atender pacientes covid-19 que requieran de camas UCI y reconvertir pabellones en camas críticas, de ser necesario.

Los decesos por covid-19 también están creciendo. Las estadísticas del DEIS indican que durante la semana del 22 al 28 de diciembre murieron 484 personas, comparado con 428 la semana anterior (15 al 21 de diciembre) y 320 dos semanas antes (8 al 14 de diciembre). Es decir, en las últimas dos semanas con datos precisos disponibles⁵, los decesos por

⁵Como el DEIS informa decesos por fecha de defunción, deben transcurrir 8 a 10 días desde la fecha en cuestión para que la información reportada se haya estabilizado

covid-19 aumentaron 51 %. Llama la atención que el incremento de decesos sea mayor entre los casos probables que entre los confirmados, donde la diferencia entre ambos es que solo se realizó un test PCR para los confirmados. Los decesos crecieron 121 % para los probables comparado con 30 % para los confirmados. Estamos en la búsqueda de una explicación que permita entender esta diferencia.

¿Dónde estamos y para dónde vamos? Los nuevos casos de la última semana son un 66 % de aquellos de la peor semana de la pandemia (promedio diario de 5956 en la semana del 10 al 16 de junio). La positividad en aquel entonces era mucho mayor, de modo que los niveles de contagio en la población hoy deben ser menos de la mitad de lo que eran en junio. Sin embargo, las cifras indican que los nuevos casos vienen creciendo cada vez más rápido. Si se mantuvieran las tasas de crecimiento de la última quincena, en dos semanas tendríamos más de 6000 nuevos casos diarios y a mediados de febrero estaríamos por sobre los 10 mil. La utilización de capacidad hospitalaria se vería sumamente exigida con esas cifras. Las “proyecciones” anteriores tienen dos limitaciones importantes. Primero, la tasa a la que crecen los nuevos casos viene subiendo, lo cual sugiere que subestiman los casos futuros. Segundo, el gobierno está tomando medidas de confinamiento para contener la expansión de la epidemia, las que debieran llevar a tasas de crecimiento menores o decrecimientos. Entonces, para hacer proyecciones más precisas, es clave dimensionar el impacto de las medidas que va tomando el gobierno.

El paso a Fase II de toda la RM el 10 de diciembre permite aquilatar el impacto de medidas de la autoridad. En la última quincena donde estas medidas no pudieron impactar las cifras, los nuevos casos en la RM

en un valor muy cercano al que terminará siendo el definitivo.

crecieron 37 % comparado con 30 % en la quincena siguiente, la primera en que las medidas tuvieron impacto. Esto sugiere que el paso a Fase II logró reducir solo levemente la tasa a la cual vienen creciendo los contagios. Además, en la quincena más reciente, los nuevos casos aumentaron 41 %, creciendo más rápido que antes de la medida, probablemente por la relajación general que se observó con ocasión de las fiestas de Año Nuevo.

En resumen, las cifras de contagios, hospitalizaciones y decesos por covid-19 muestran un deterioro importante y acelerado durante las últimas semanas. Luego de meses en que los nuevos casos aumentaban solo en algunas regiones, hemos pasado a una situación en la que aumentan en todas. El impacto que tuvo el paso a Fase II de toda la RM logró solo una reducción leve de la tasa quincenal a la que venían creciendo los nuevos casos, manteniendo valores por sobre 30 % que luego volvieron a crecer. Recién en dos semanas más podremos comenzar a dimensionar si las medidas adoptadas esta semana lograrán contener la expansión de la epidemia.

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.1) Media móvil de los nuevos contagios diarios cada 100 mil habitantes, desde marzo

(d.2) Media móvil de los nuevos contagios diarios cada 100 mil habitantes, últimas 6 semanas

(e) Fallecimientos por fecha de defunción (DEIS)

(f) Fallecimientos con rmadados anunciados diariamente

Fuente : Elaboración propia a partir de la información disponible en [Cifras O - ciales](#). Notas : (1) Se usa serie de fallecimientos del DEIS para mostrar los fallecidos (con rmadados 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 (6 de enero) 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 país. La [Figura 5](#) 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 gráfica muestra in-

⁶Para 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 completas.

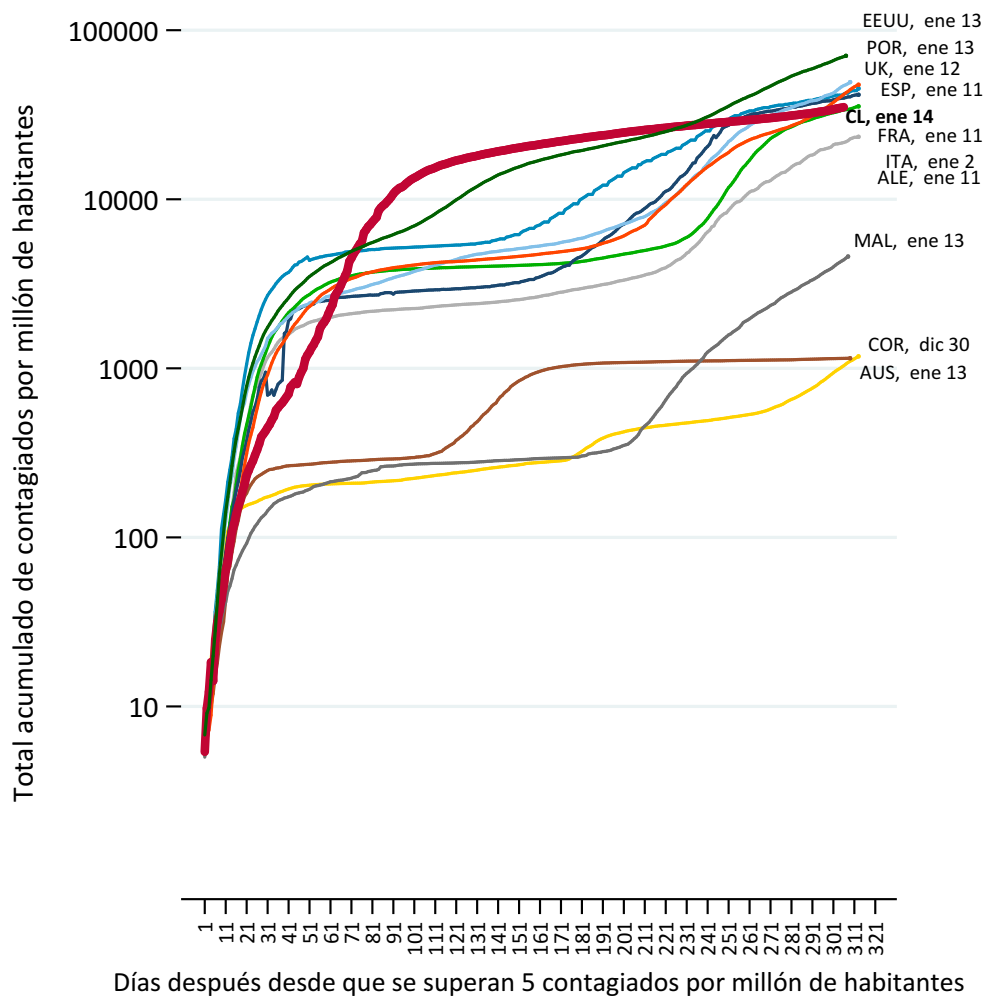
formación de una semana hacia adelante para aquellos países que están más avanzados en la epidemia que Chile se muestra al final de la serie de cada país la fecha a la que corresponde ese día. Hay países que superaron los 5 contagios o 0.5 fallecidos por millón hace más días que la información que se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

⁷La 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

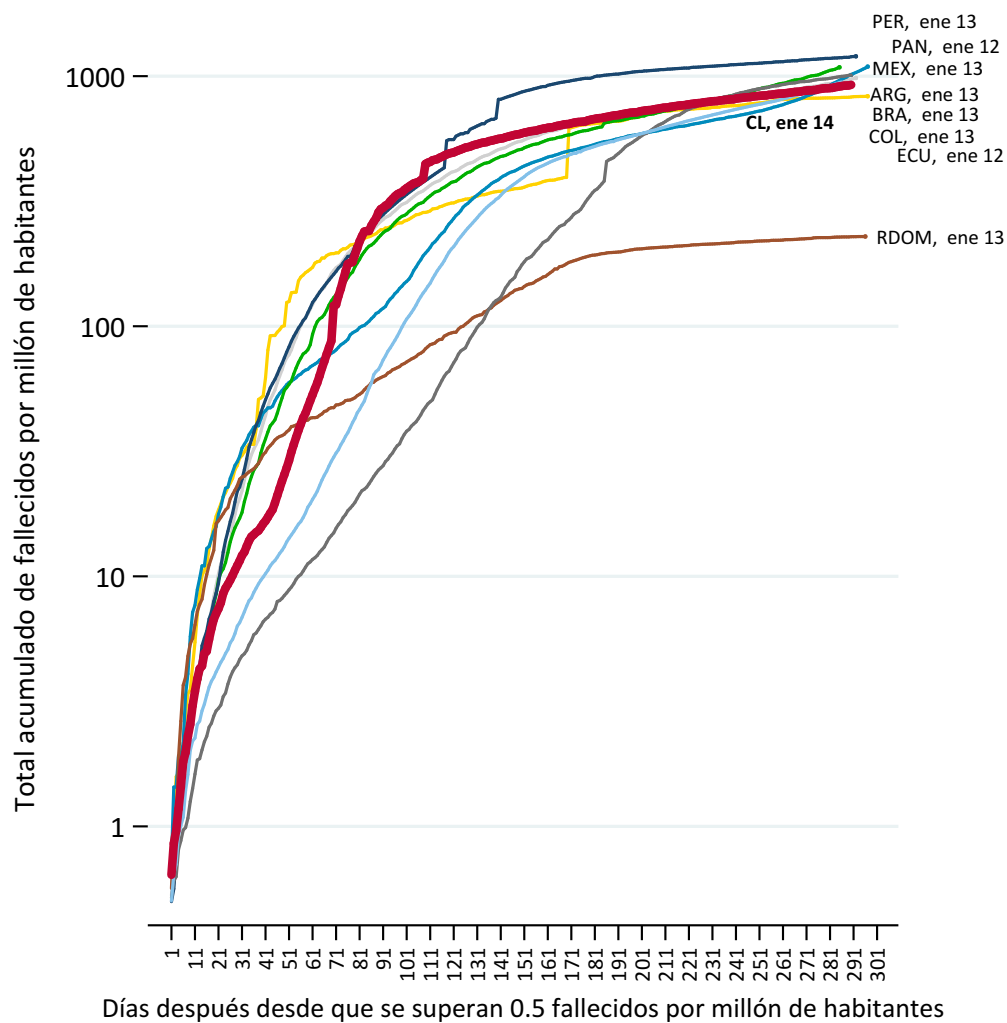
Fuente: Se utilizó la base de datos de [Johns Hopkins University](#) y en algunos casos se corrigen con los datos de [Worldometer](#).
Notas: (1) ALE corresponde a Alemania, AUS a Australia, CL a Chile, COR a Corea del Sur, ESP a España, FRA a Francia, ITA a Italia, MAL a Malasia, POR a Portugal, UK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

Figura 3: Evolución diaria de contagios por millón de habitantes



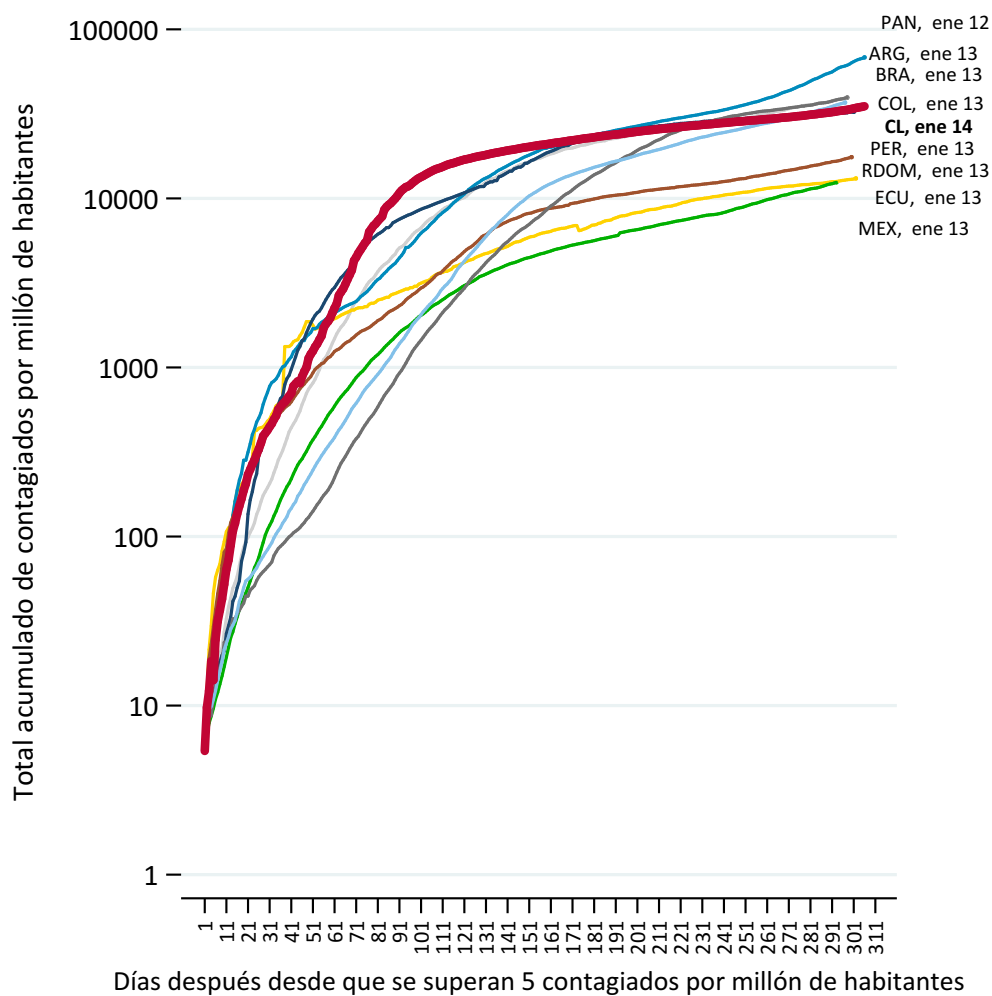
Fuente: Se utilizó la base de datos de [Johns Hopkins University](#) y en algunos casos se corrigen con los datos de [Worldometers](#). Notas: (1) ALE corresponde a Alemania, AUS a Australia, CL a Chile, COR a Corea del Sur, ESP a España, FRA a Francia, ITA a Italia, MAL a Malasia, POR a Portugal, UK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