IEB
INSTITUTO DE ECOLOGÍA & BIODIVERSIDAD

¿Covid-19 en Chile dónde estamos y dónde vamos?

Un llamado a la precaución al interpretar las tendencias nacionales

Dra. Mary T. Kalin Arroyo | Italo Tamburrino

©ARCHIVO IEB

¿Covid-19 en Chile dónde estamos y dónde vamos?

Un llamado a la precaución al interpretar las tendencias nacionales

Mary T. Kalin Arroyo
Ph.D., Profesor Titular*
Facultad de Ciencias, Universidad de Chile.
Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB)
Contacto: southern@uchile.cl

Italo Tamburrino
Biólogo Ambiental, Mg. Cs. Biológicas,
Alumno del Programa de Doctorado en
Ecología y Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias,
Universidad de Chile.
Contacto: italobioambiental@gmail.com

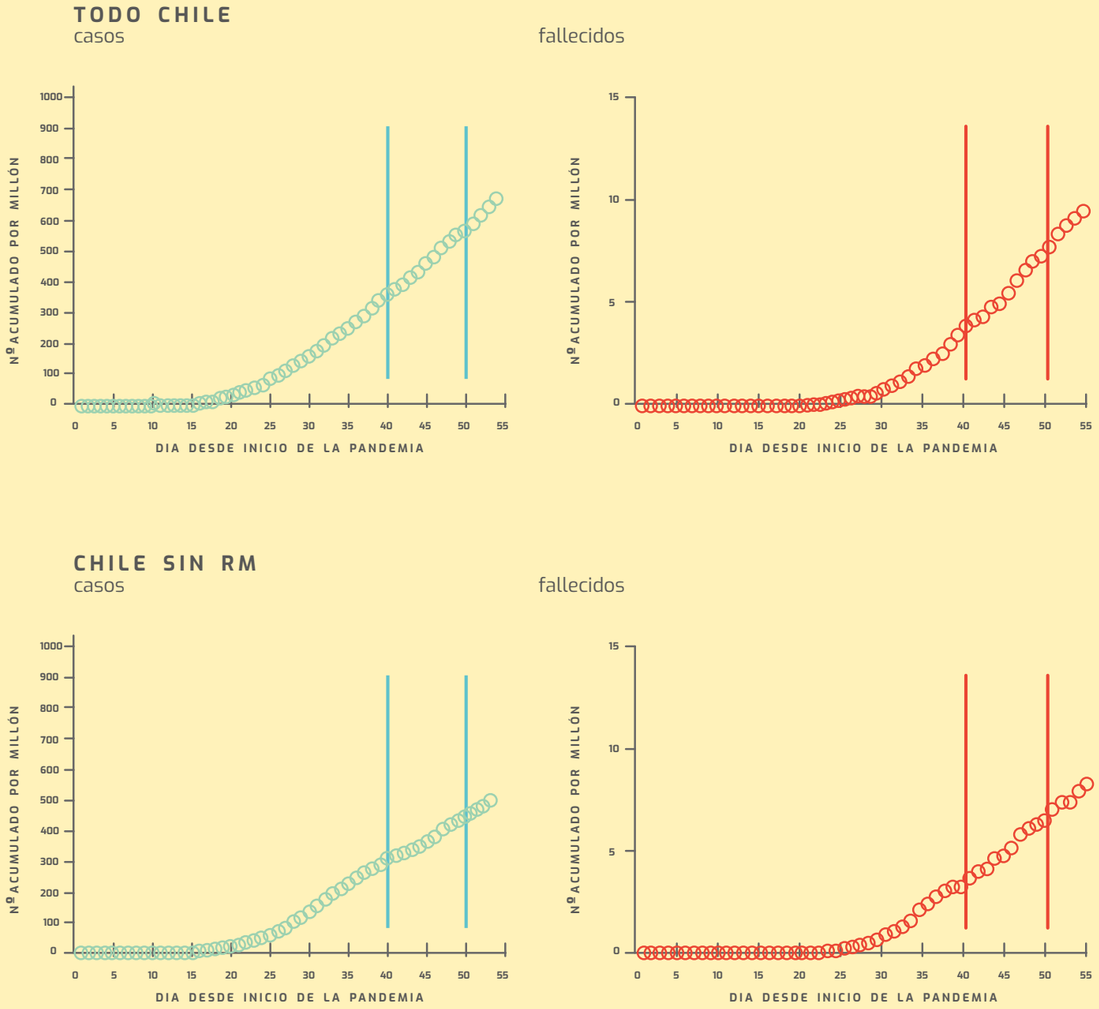
El contagio con el coronavirus SARS-CoV-2 (coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave), responsable de la pandemia de Covid-19, se produce en forma directa cuando una persona recibe secreciones respiratorias de otra persona contagiada, o indirectamente cuando una persona toca una superficie donde el virus ha sido depositado. Debido a esta forma de contagio, el virus suele propagarse con más facilidad en áreas de alta densidad poblacional. Reflejando esto, algunas de las tasas más altas de contagio se encuentran en las grandes urbes de Madrid, Nueva York y Londres, donde en conjunto, a la fecha (25 de Abril del año presente), en un periodo de días que fluctúa entre 57 y 75, se han registrado un total de 233.310 casos y 22.866 fallecidos por Covid-19[1].

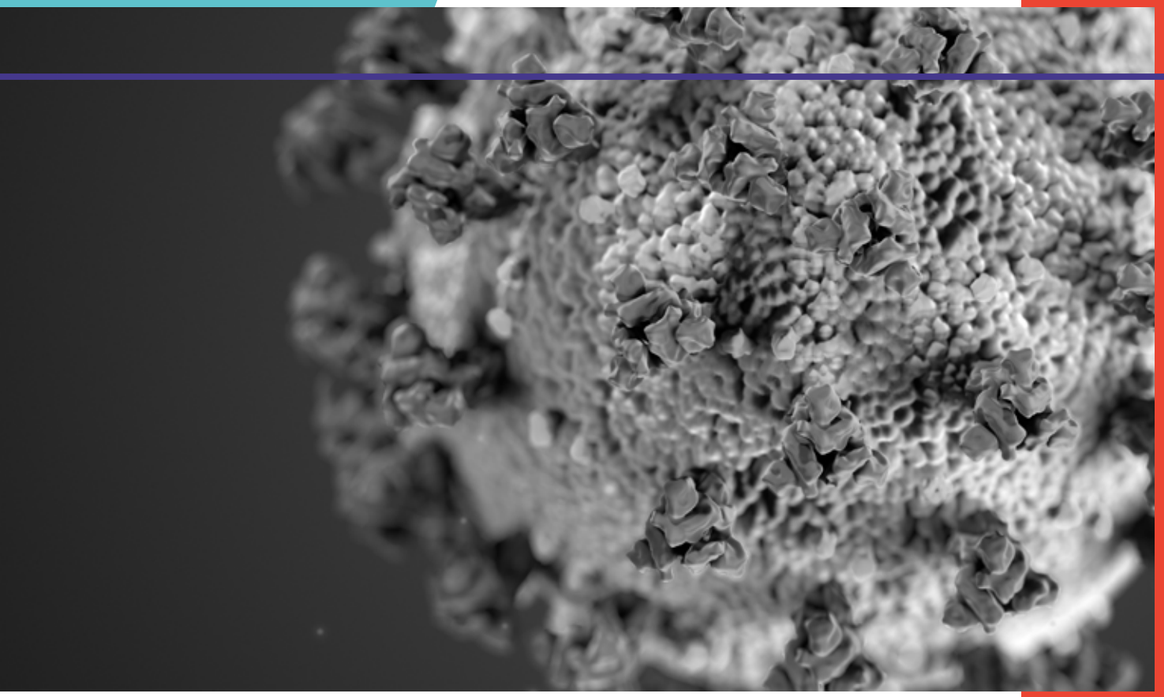
Las superficies de las distintas regiones administrativas de Chile varían mucho, así como su densidad poblacional. Según las estimaciones del Instituto Nacional de Estadísticas (INE)[2] para 2019, 41% de la población de Chile reside en los 15.403,2 km^2 de la Región Metropolitana (RM). Esto representa el **2% de la superficie total del país**, siendo la densidad poblacional estimada para el año 2019 de 514 personas por km^2, sin competencia la más alta del país. La densidad poblacional del Gran Santiago sería aún mayor. Por lo tanto, para evaluar el desarrollo de la pandemia y eventualmente el efecto de las medidas de cuarentena conviene considerar la RM separada de las otras regiones del país.

¿Donde estamos en Chile y la RM?

El **25 de Abril del año presente fue el día n° 54 de la pandemia de Covid-19** en nuestro país. Desde luego, no todo el país ha sido afectado de la misma manera. En los gráficos de la **Figura 1** se muestran detalles del número de casos de contagiados y fallecidos por Covid-19, acumulados por millón de habitantes para la RM, para Chile restando los casos que corresponden a la RM y para el país entero, respectivamente. Los gráficos se confeccionaron con datos actualizados al 25 de Abril del año presente[2,3]. Los niveles de contagio y el número de fallecidos normalizados por millón de habitantes son mayores en la RM que en el país entero **y bastante mayores al comparar la región con la sumatoria de las demás regiones del país. Si bien, parte de esta diferencia se debe a la llegada más tardía del coronavirus en muchas regiones del país, es probable que** la alta densidad poblacional de la RM sea un factor importante.

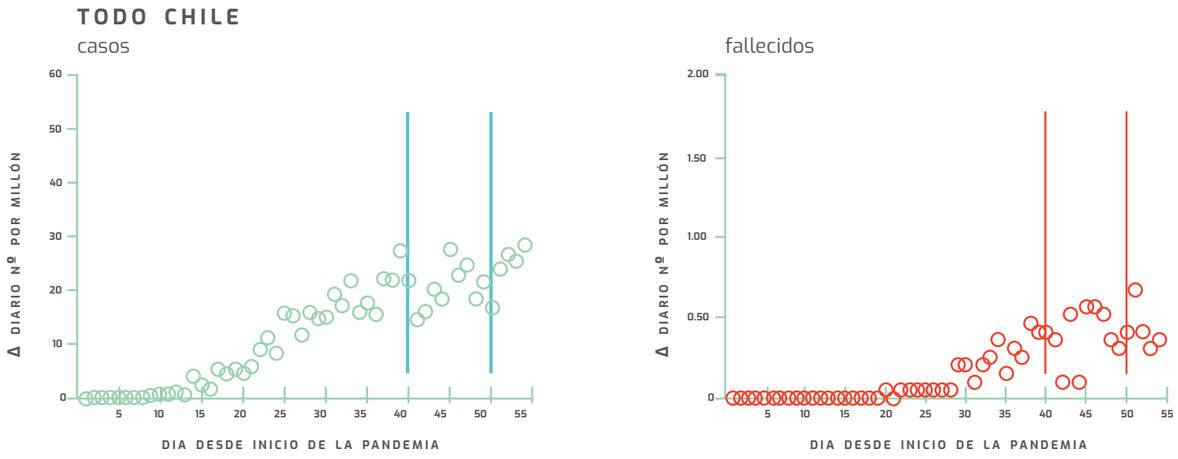
FIG 1.
Curvas de acumulación para el número de casos de Covid-19 confirmados (símbolos celeste) y fallecidos (símbolos naranjo) por millón de habitantes desde el primer día que el coronavirus apareció en el país hasta el 25 de Abril del año presente.





“Los niveles de contagio y el número de fallecidos normalizados por millón de habitantes son mayores en la RM que en el país entero y bastante mayores al comparar la región con la sumatoria de las demás regiones del país.”

FIG 2.
*Tendencias en el número de casos nuevos de Covid-19 confirmados (símbolos celeste) y fallecidos (símbolos naranjo) por millón de habitantes **entre días consecutivos**, desde el primer día que el coronavirus apareció en el país hasta el 25 de Abril del año presente.*



¿Por dónde vamos?

Los gráficos de la **Figura 2** muestran cómo la variación en el aumento diario de casos y fallecidos, respectivamente, va cambiando. Estos gráficos se construyen comparando el número de casos y fallecidos entre dos días consecutivos desde el inicio de la pandemia en el país, hasta, en nuestro caso, el 25 de Abril y son más informativas que las curvas de acumulación de casos y fallecidos. Si estuviésemos saliendo de la pandemia se esperaría un punto de inflexión, donde el número de nuevos casos y muertos por día empieza a reducirse hasta acercarse a cero por un buen tiempo. Es interesante que éstas métricas **aún no muestran una clara tendencia a la baja en la RM**, en tanto sí muestran un leve declive al considerar la sumatoria de las demás regiones del país.

Incluso en el día 40 de la pandemia, la cantidad absoluta de casos en el RM superó la de las demás regiones del país por más de 700 (Tabla 1), en tanto que la cantidad absoluta de fallecidos no era mucho menor que en las demás regiones sumadas (Tabla 2). **La cifra para casos en el día de 25 de Abril ascendió a 7165 en la RM comparada con 5693 para las demás regiones, aumentando la brecha a 1472. En cuanto a fallecidos, para esa misma fecha, se han acumulado 89 en la RM comparado con 92 en las demás regiones.**

Hay que destacar que **el declive en los casos y fallecidos en la sumatoria de las demás regiones del país no quiere decir que esté todo bien**, pues en algunas regiones la situación podría estar mejorando, y empeorando en otras. Además, en algunas regiones, como por ejemplo Coquimbo, el coronavirus apareció más recientemente (ver detalles en las Tablas 1 y 2). Como se muestra en la Tabla 1, al comparar los días 40 y 50 de la pandemia, si bien el número de casos puede ser menor en la sumatoria de las demás regiones que en la RM, hay regiones en donde el aumento es bastante más grande que en otras. Igual situación se observa en cuanto a los fallecidos (Tabla 2).

Tabla 1.
Casos de COVID-9 registrados desde 40 y 50 días del inicio de la pandemia en el país.

EN NÚMEROS SIMPLES	DÍAS DESDE EL RIMER CASO EN REGIÓN Y EL 24 DE ABRIL	CASOS		
		DÍA 40	DIA 50	AUMENTO
CHILE	53	6927	10832	3905
CHILE MENOS RM.	53	3479	5044	1565
REGIÓN METROPOLITANA	52	3448	5788	2340
ARICA Y ARINACOTA	37	107	170	63
TARAPACÁ	33	38	104	66
ANTOFAGASTA	42	117	291	17
ATACAMA	42	13	13	0
COQUIMBO	37	64	69	5
VALPARAÍSO	40	248	403	155
O'HIGGINS	37	45	57	12
MAULE	53	134	316	182
ÑUBLE	44	606	694	88
BIOBÍO	47	490	636	146
ARAUCANÍA	40	739	1092	353
LOS RÍOS	40	130	167	37
LOS LAGOS	49	364	432	68
AYSÉN	42	7	7	0
MAGALLANES	39	377	593	216

Tabla 2.
Fallecidos debido al COVID-19 registrados desde 40 y 50 días del inicio de la pandemia en el país.

EN NÚMEROS SIMPLES	DÍAS DESDE EL RIMER CASO EN REGIÓN Y EL 24 DE ABRIL	CASOS		
		DÍA 40	DIA 50	AUMENTO
CHILE	53	74	147	74
CHILE MENOS RM.	53	41	78	37
REGIÓN METROPOLITANA	52	32	69	37
ARICA Y ARINACOTA	37	0	2	2
TARAPACÁ	33	0	0	0
ANTOFAGASTA	42	1	1	0
ATACAMA	42	0	0	0
COQUIMBO	37	0	0	0
VALPARAÍSO	40	2	6	4
O'HIGGINS	37	0	1	1
MAULE	53	3	10	7
ÑUBLE	44	6	13	7
BIOBÍO	47	2	4	2
ARAUCANÍA	40	17	25	8
LOS RÍOS	40	2	3	1
LOS LAGOS	49	5	6	1
AYSÉN	42	0	0	0
MAGALLANES	39	3	7	4

"Si estuviésemos saliendo de la pandemia se esperaría un punto de inflexión, donde el número de nuevos casos y muertos por día empieza a reducirse hasta llegar eventualmente cerca de cero. Es interesante que estas métricas aún no muestran una clara tendencia a la baja en la RM, en tanto sí muestran un leve declive al considerar la sumatoria de las demás regiones del país."

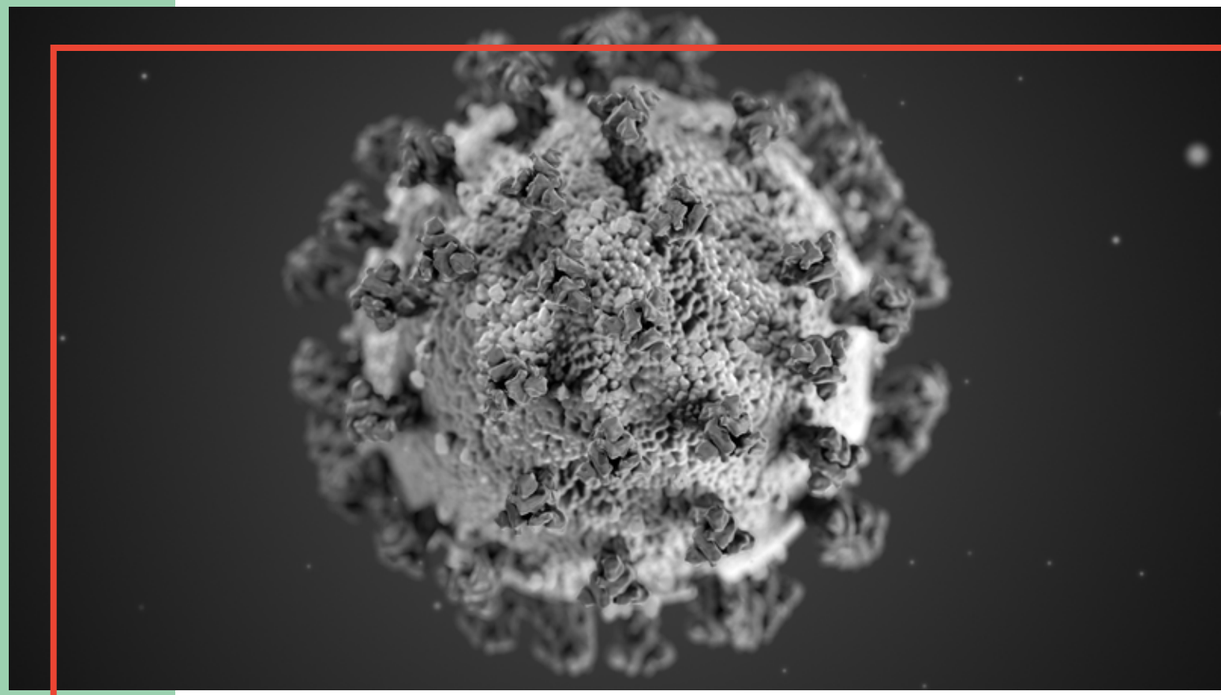
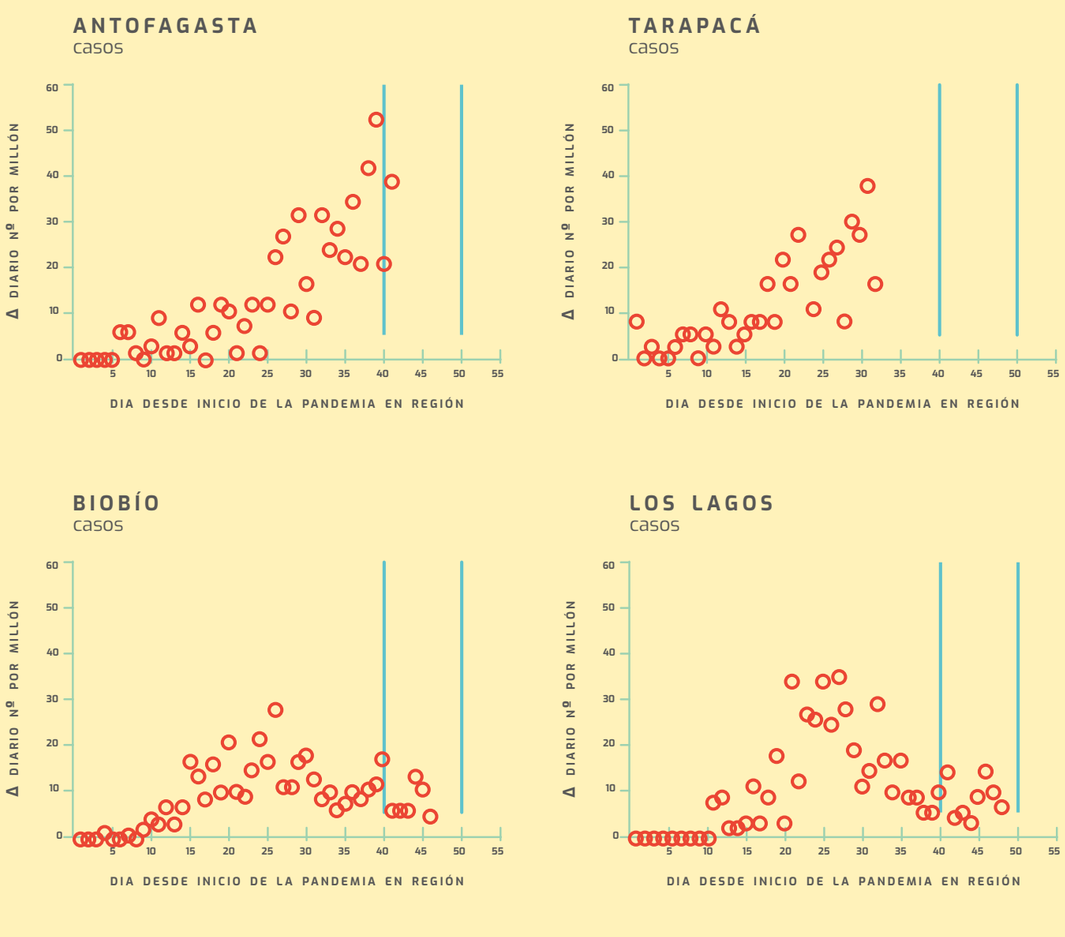


FIG 3.
Tendencias en el número de casos nuevos de Covid-19 confirmados por millón de habitantes entre días consecutivos desde el primer día que el coronavirus apareció en la región en cuestión, hasta el 25 de Abril del año presente. Para las regiones de Tarapacá y Antofagasta el número de casos va en aumento. Para las regiones de Biobío y Los Lagos, se observa un declive interesante y esperanzador.



Las otras regiones

Si bien la incidencia de casos de contagio y el número de fallecidos, tanto por millón de habitantes como en términos absolutos, son muy altos en la RM, es importante conocer lo que está pasando en las otras regiones. A modo de ejemplo, hemos incluidos en este informe algunos gráficos de las diferencias diarias en el número acumulado de casos confirmados por millón de habitantes para distintas regiones de Chile **(Figura 3)**. Vemos por ejemplo, que mientras el crecimiento diario de casos confirmados va en aumento en las regiones de Antofagasta y Tarapacá, la tendencia es a la baja en Biobío y Los Lagos. En cuanto a fallecidos, la situación no es tan clara porque en algunas regiones el contagio ha sido más reciente, de tal modo que el número de fallecidos es todavía pequeño (por ejemplo, en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Coquimbo, ver también la Tabla 2). Es posible que se registren un aumento en los fallecidos en estas regiones en los próximas semanas. En términos generales hay una gran variedad de situaciones fuera de la RM.

Implicancias y reflexiones

Volviendo al punto inicial que nos motivó a preparar este pequeño informe, hay que destacar que la diferencia mostrada para la RM versus las demás regiones del país probablemente se replica al considerar las comunas de mayor densidad poblacional con las escasamente pobladas en cada región del país. Para poner a prueba esta hipótesis **es urgente contar con los datos de casos y fallecidos a nivel de comuna para cada uno de los días desde declarada la pandemia.**

De todas maneras, hoy día, siguen siendo cruciales las cuarentenas, el uso de mascarillas, un distanciamiento físico mínimo de dos metros, y lavar las manos frecuentemente con agua y jabón por al menos 20 segundos. También es muy importante ser cuidadosos con todos los productos que entran al hogar, pues sus superficies podrían contener virus activos.

En una pandemia como la presente, no hay nada más importante que tomar conciencia de que, al haber muchas personas asintomáticas, podemos estar contagiándonos involuntariamente. Al respecto la OMS estima que solo una de cada seis personas contagiadas desarrolla un cuadro grave y tiene dificultades para respirar[4]; no obstante personas con síntomas muy leves pueden contagiar otras con consecuencias graves para los grupos de alto riesgo. Para evitar una segunda ola de contagios es crucial recordar este punto cuando se levanten las cuarentas obligatorias y voluntarias. En esta pandemia estamos todos(as) en el mismo barco por lo que como habitantes de Chile es esencial que rememos juntos. ¡En una pandemia la disciplina social cohesionada es fundamental!

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

1. Nueva York; https://www1.nyc.gov/assets/doh/downloads/pdf/; Madrid: https://covid19.isciii.es/; Londres: https://coronavirus.data.gov.uk/#regions y https://www.london.gov.uk/coronavirus/coronavirus-numbers-london

2. Para calcular la densidad poblacional de la RM así también el número de casos y fallecidos por un millón de habitantes mostrados en los gráficos de este informe se usó las estimaciones del INE para el año 2019 disponibles en: https://ine.cl/estadisticas/sociales/demografia-y-vitales/proyecciones-de-poblacion

3. Se usaron los datos oficiales del Ministerio de Salud (MINSAL) recopilados en la página web del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (MICITEC). https://github.com/MinCiencia/Datos-COVID19/blob/master/output/producto3/CasosTotalesCumulativo.csv.

4.https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses

***La citacion recomendada para este informe es:**
Arroyo, M. T. K. y Tamburrino, I. (2020). Covid-19 en Chile: ¿dónde estamos y dónde vamos? Un llamado a la precaución al interpretar las tendencias nacionales. Documento no publicado del Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB), Santiago Chile.