

The background of the page is a microscopic image showing several virus particles, likely coronaviruses, with their characteristic spiky surface. The particles are rendered in shades of yellow, orange, and light blue, set against a soft, out-of-focus background of similar colors. The overall aesthetic is scientific and clinical.

# **INFORME** **COVID-19**

Chile al 16.01.2022

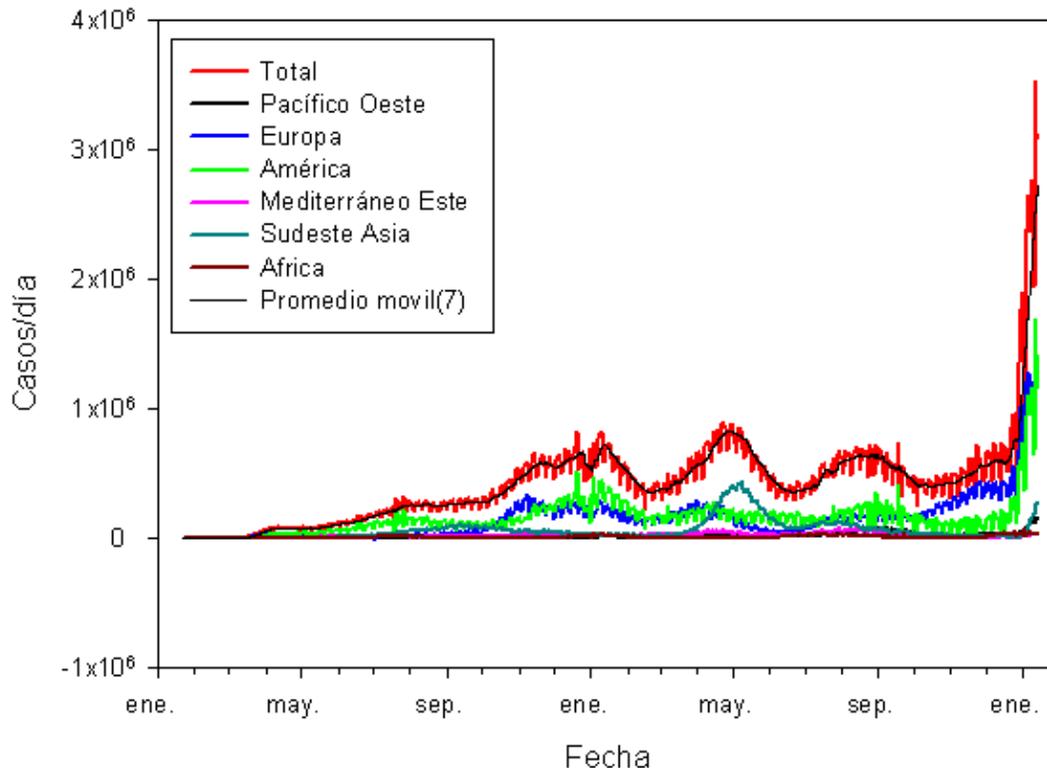
Mauricio Canals L.

## **INFORME COVID-19 CHILE AL 16/1/2022**

Mauricio Canals L. (Escuela de Salud Pública Universidad de Chile)

**Este león aún tiene garras y dientes.....Siempre puede ser peor.....**

Figura 1: Evolución de casos diarios en el mundo.



### **Observaciones:**

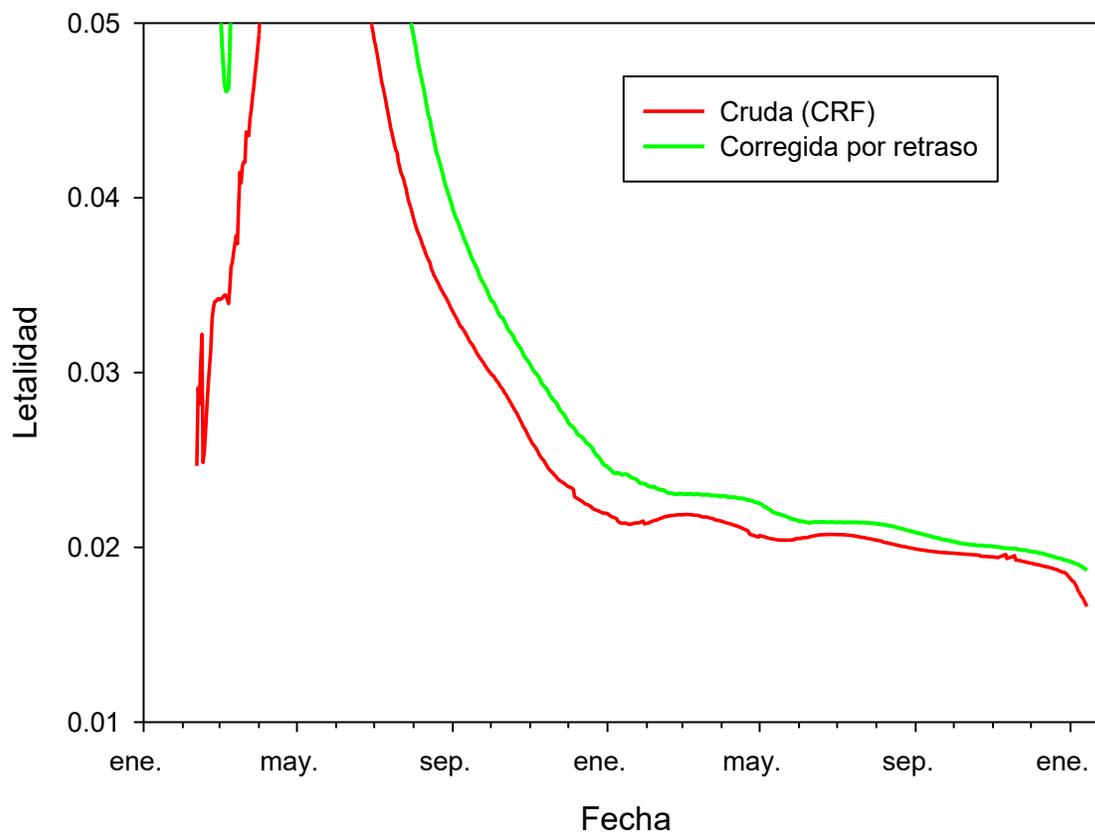
**Impresionante! Todo lo visto hasta ahora no se puede comparar a lo ocurrido en los últimos días. En un día hubo 3.536.359 casos, mientras que el máximo en 2021 fue 875.346 casos. Este es un cambio explosivo en la dinámica de transmisión. La variante omicrón muestra una altísima transmisibilidad que sugiere una participación mayor de los aerosoles. Se ha estimado que la transmisibilidad de la variante omicron es el triple que la de la variante delta (ver Nishiura 2022). Sigue la elevación exponencial en todas las regiones OMS.. Los casos en el mundo llegan a 318.648.834 y los fallecidos a 5.518.343. Hemos pasado los 5,5 millones de muertos, y seguimos ....!**



## **Evolución de la letalidad en el mundo**

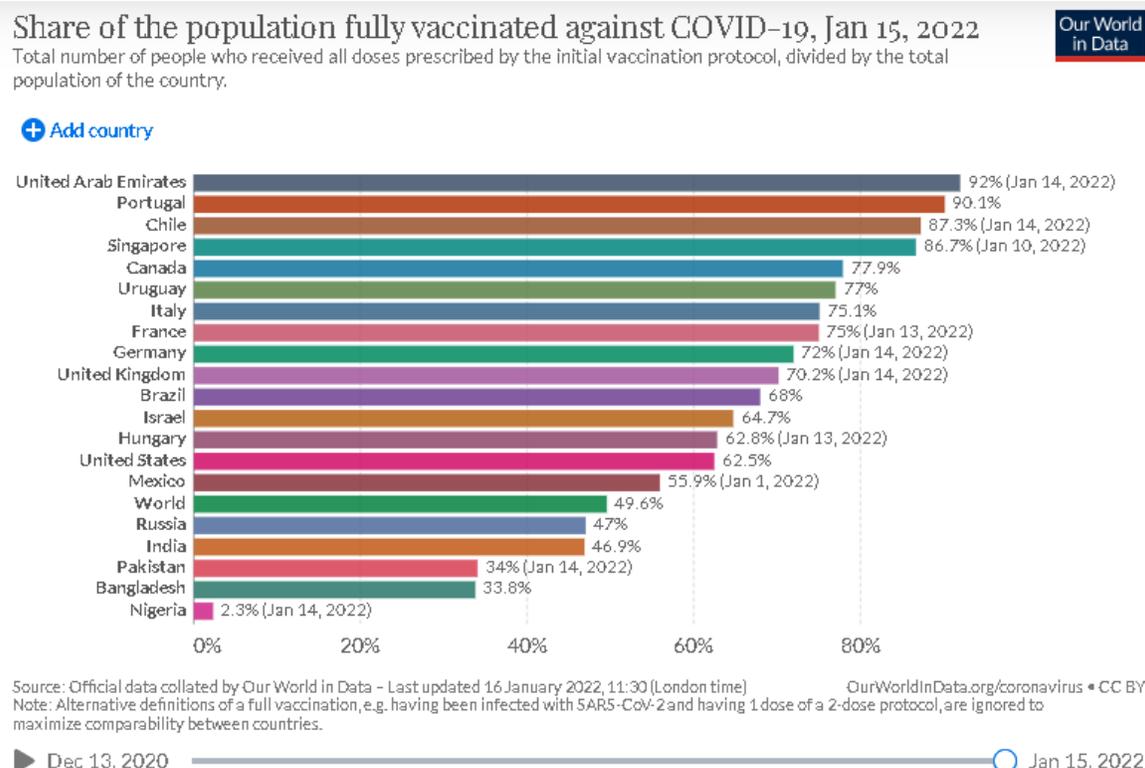
La letalidad cruda (CRF) y la **corregida por retraso** (Lc) de todo el proceso son 1,661%; y **1,869% sobre casos reportados**. Letalidad sigue descendiendo con una pendiente que ahora se ha acentuado. **Por segunda vez consecutiva hay una caída de un 5,3% en una semana.** Notemos en los gráficos que sigue un descenso importante en la letalidad cruda global (CRF), que debiera ser seguido por la letalidad corregida en unos días más. Esto es importante de seguir monitoreando ya que constantemente van apareciendo nuevas variantes. **Es interesante ver que tal como se predice en diversos modelos, la letalidad desciende paulatinamente y CRF y Lc convergen a un mismo valor.**

Figura 2: Evolución de la letalidad en el mundo.



Más de la mitad de la población mundial, un **59,9%** , ha recibido al menos una dosis de la vacuna. **El 9,5% de la población de los países de escaso desarrollo ha recibido al menos una dosis** (Our World in Data, 2021).

**Figura 3.- Proporción de vacunados con esquema completo**



Porcentaje de vacunados en una muestra de los países con mayor cobertura y tasas de casos nuevos actuales

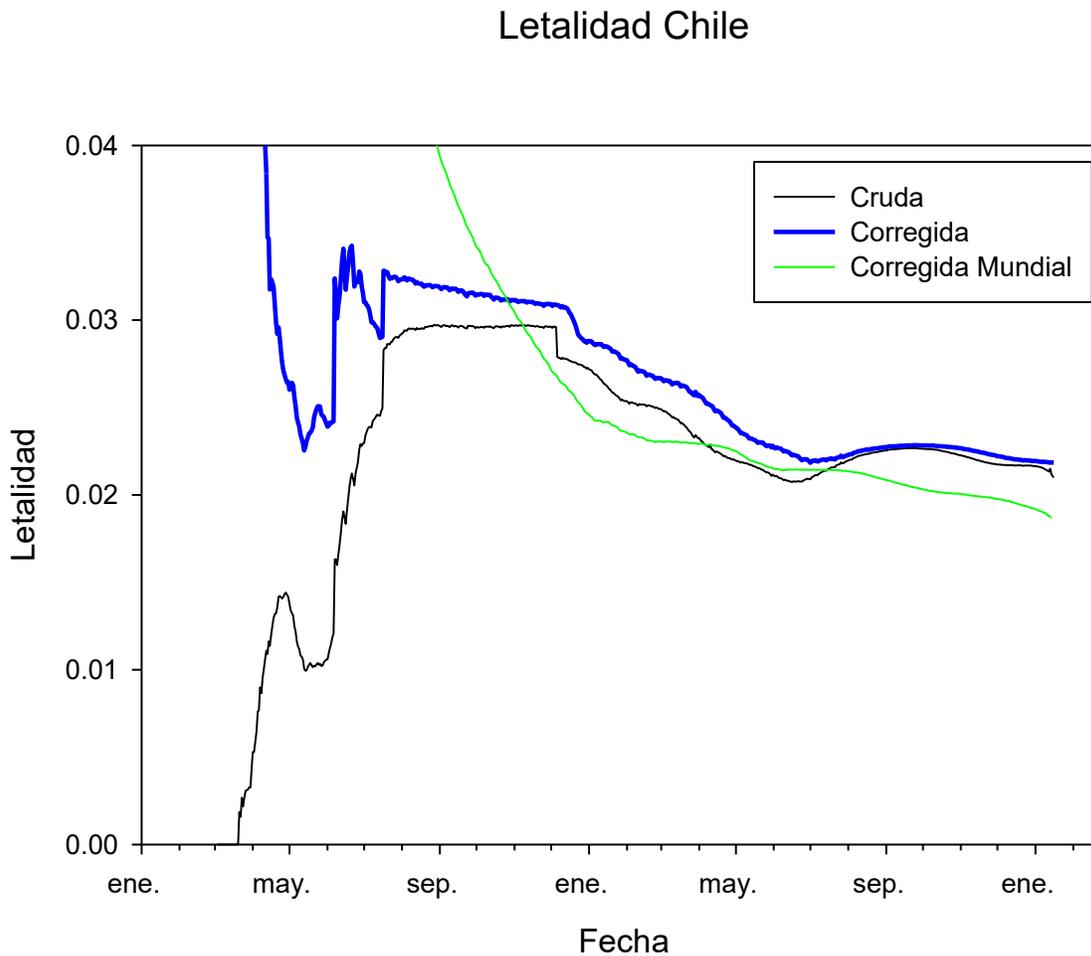
PAIS	%VACUNA	CASOS/semana	Casos/día	POBLACION	TASA (/Cienmil)
URUGUAY	77	47744	6820.6	3462000	197.01
CHILE	87.3	32165	9454.0	19458310	48.59
CANADA	77.9	262710	37530.0	37590000	99.84
FRANCIA	75	2000973	285853.3	67060000	426.26
UK	70.2	952752	136107.4	66650000	204.21
ITALIA	75.1	1180180	168597.1	60360000	279.32
ISRAEL	64.7	250355	35765.0	9053000	395.06
ALEMANIA	72	417456	59636.6	83020000	71.83
EEUU	62.5	5431091	775870.1	328200000	236.40
HUNGRIA	62.8	44057	6293.9	9773000	64.40

**La variante Omicron ha cambiado dramáticamente el panorama. Independiente de la cobertura la mayoría de los países aumentan significativamente sus tasas de incidencia diarias (incluido Chile). Decididamente Omicron con su alta capacidad de transmisión recluta a “todos” los no vacunados y es capaz de evadir la respuesta inmune de muchos vacunados (ver informe Imperial College, London y otros estudios). Hay que notar que las tasas por cien mil habitantes ahora en muchos países con alta cobertura son de tres dígitos. Una tasa de 100/cien mil habitantes implicaría para Chile cerca de 20.000 casos diarios y una tasa como la de Uruguay, cerca de 40.000 casos diarios.**

## **COVID-19 en Chile**

Hoy al 16/1/2022 se informan un total de 1.876.610 totales, con 9.454 nuevos. El total de fallecidos: 39.394 confirmados.. La tasa de incidencia diaria es **48.58/cien mil**. La “incidencia acumulada” de casos y muertes reportadas oficiales hoy: Chile **9,64%** y **2,025 muertes/mil** (usando Población de Chile = 19.458.310 personas). El DEIS al 7/1 estimaba **50.282 muertes** (incluyendo casos probables) lo que llevaría la última cifra a **2,56 muertes/mil**, con las más altas tasas en la región de Magallanes (**3,39 muertes/mil**), la RM (**3,14muertes/mil**), Arica & Parinacota (**2,66 muertes/mil**) y Tarapacá (**2,42 muertes/mil**). **Si consideramos la tasa de muertes/mil confirmados, nos encontramos cerca de la posición 20-30 de un total de más de 200 países**, si usamos los muertos probables quedamos en posición 14 en el mundo. En América usando muertes confirmadas estamos en el puesto 8 y usando muertes probables en el lugar 4. La letalidad cruda en Chile a lo largo de todo el proceso es hoy **2,100%** y corregida por retraso **2,183%**. La letalidad del último mes (promedio móvil, PM<sub>30</sub>) se puede estimar aproximadamente en: **1,35%**. Hoy en Chile se **47.076** casos activos. Por fórmula OMS basada en casos reportados serían 66.203. La diferencia con la cifra reportada por MINSAL es probablemente por las correcciones que es necesario hacer a posteriori en la reconstrucción y depuración de las series y la definición de caso activo.

Figura 4.- Evolución de la letalidad global de todo el proceso en Chile. Curva negra es la letalidad cruda (Fallecidos totales/Casos totales). Curva azul letalidad corregida por retraso (los fallecidos hoy en realidad se enfermaron días antes bajo una cierta distribución de probabilidades)



Aun no se aprecia una disminución en la letalidad global en Chile, mientras en el mundo desciende.

Figura 5.- Estimación de la letalidad corregida MENSUAL en Chile. Curva negra es la letalidad corregida diaria. Curva roja es el promedio móvil de los últimos 30 días (PM<sub>30</sub>).

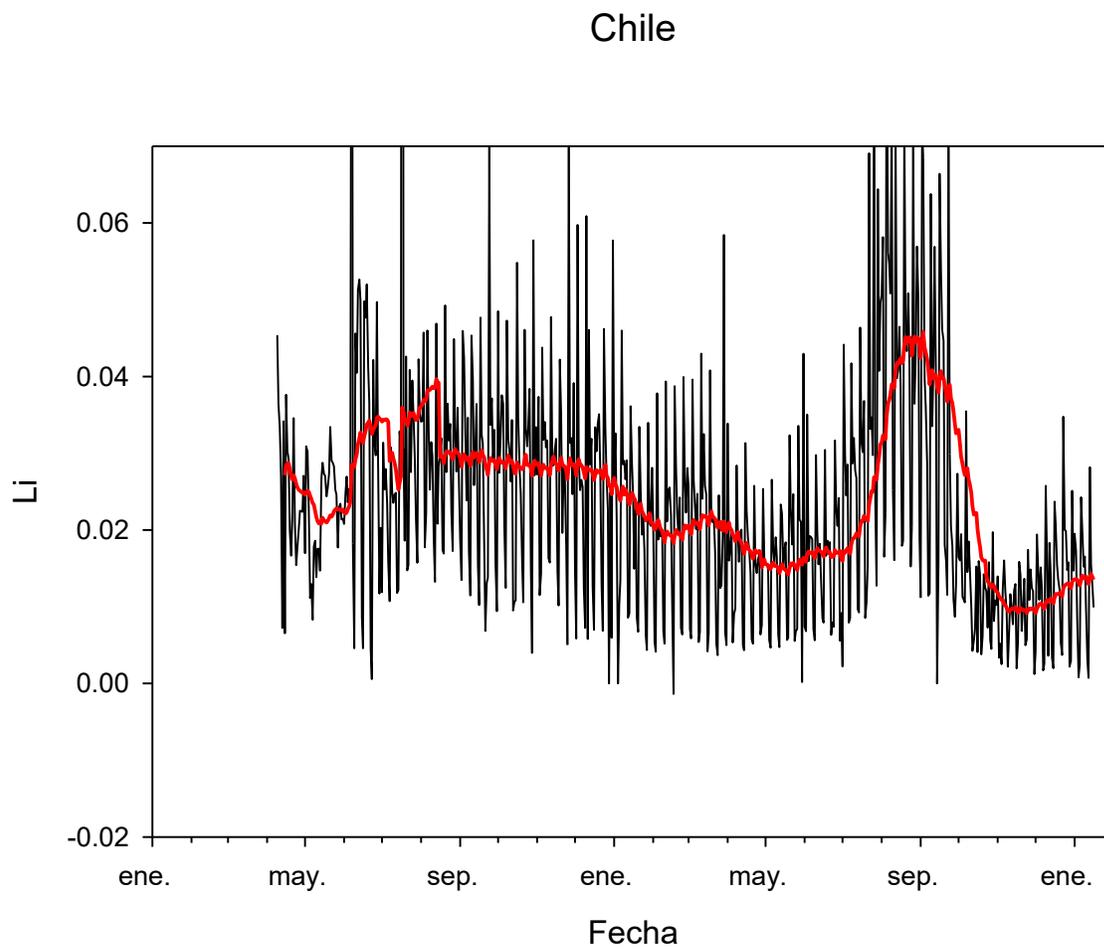
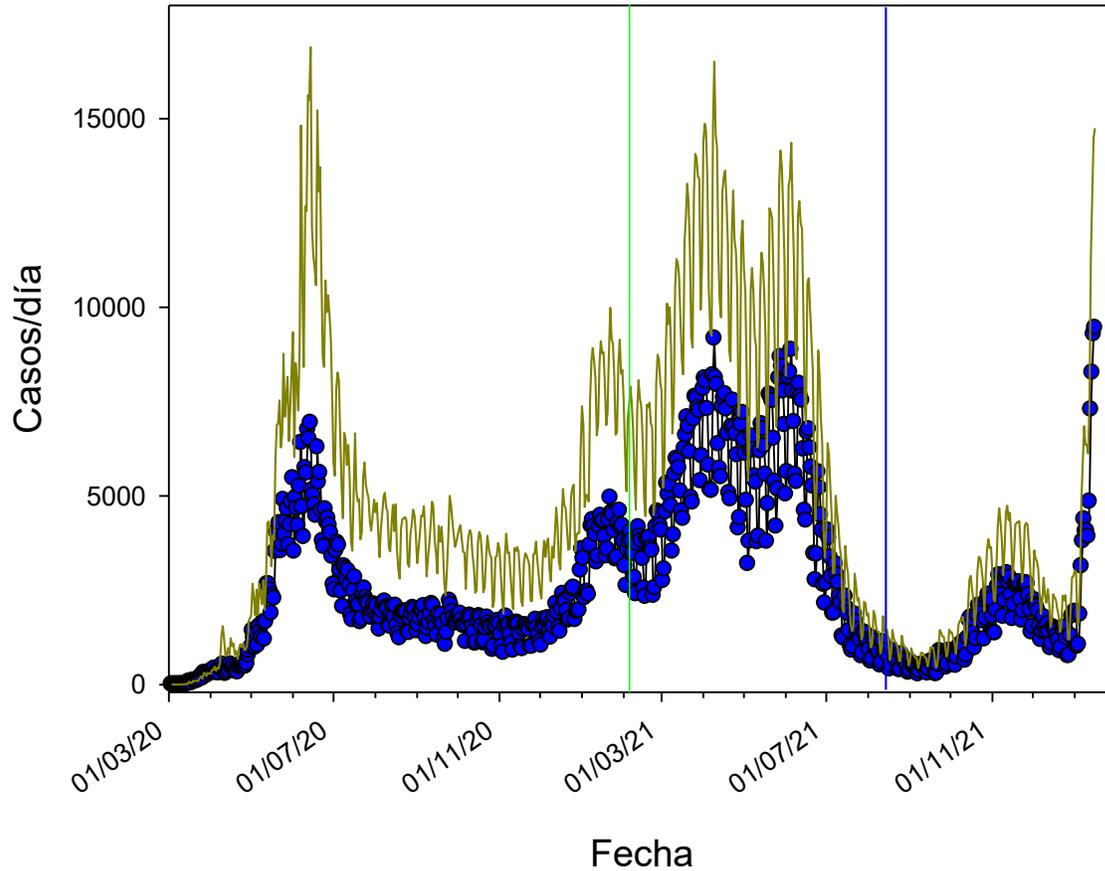


Figura 6.- Infectados nuevos reportados diarios (MINSAL). En amarillo casos corregidos por sub-reporte con método de Russell, bajo supuesto de letalidad promedio mundial de 1,4% esto representa el subreporte real. Las líneas verde representan el inicio de la campaña de vacunación (1 D) y línea azul 3D.



**Sigue el ascenso exponencial de casos!.**



Figura 8.- Contribución de los casos de la RM al total de casos

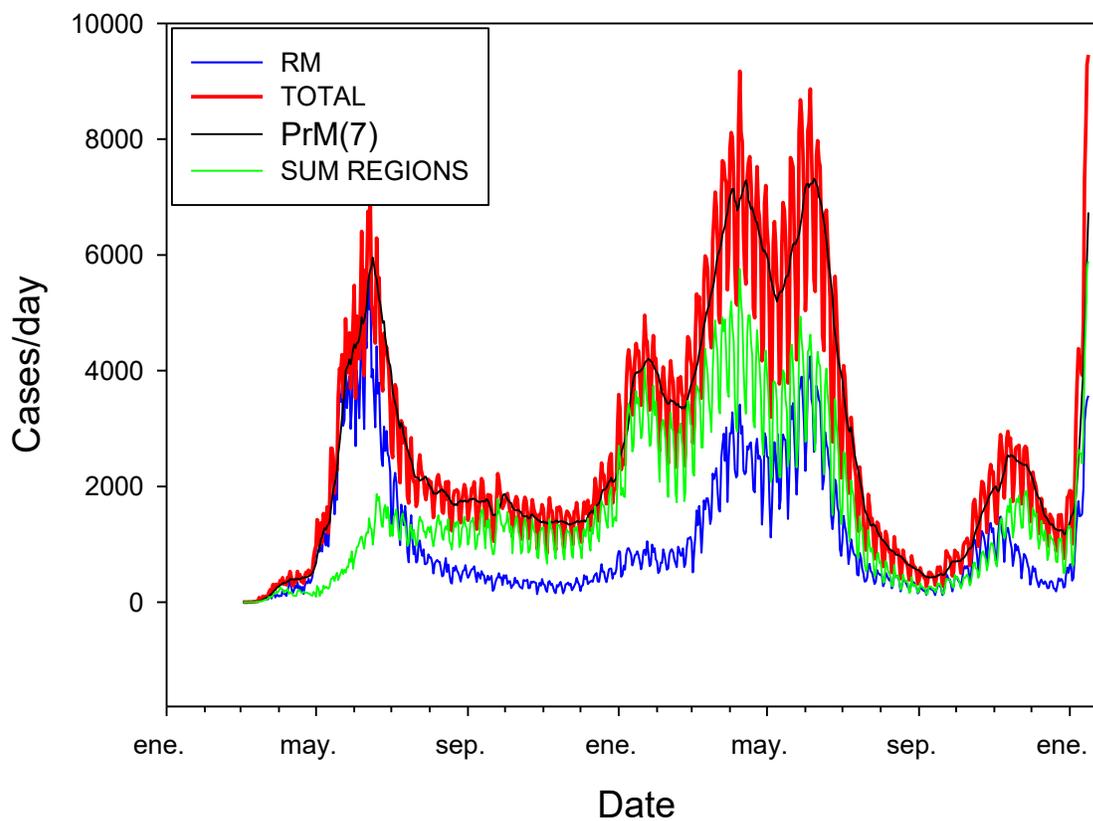
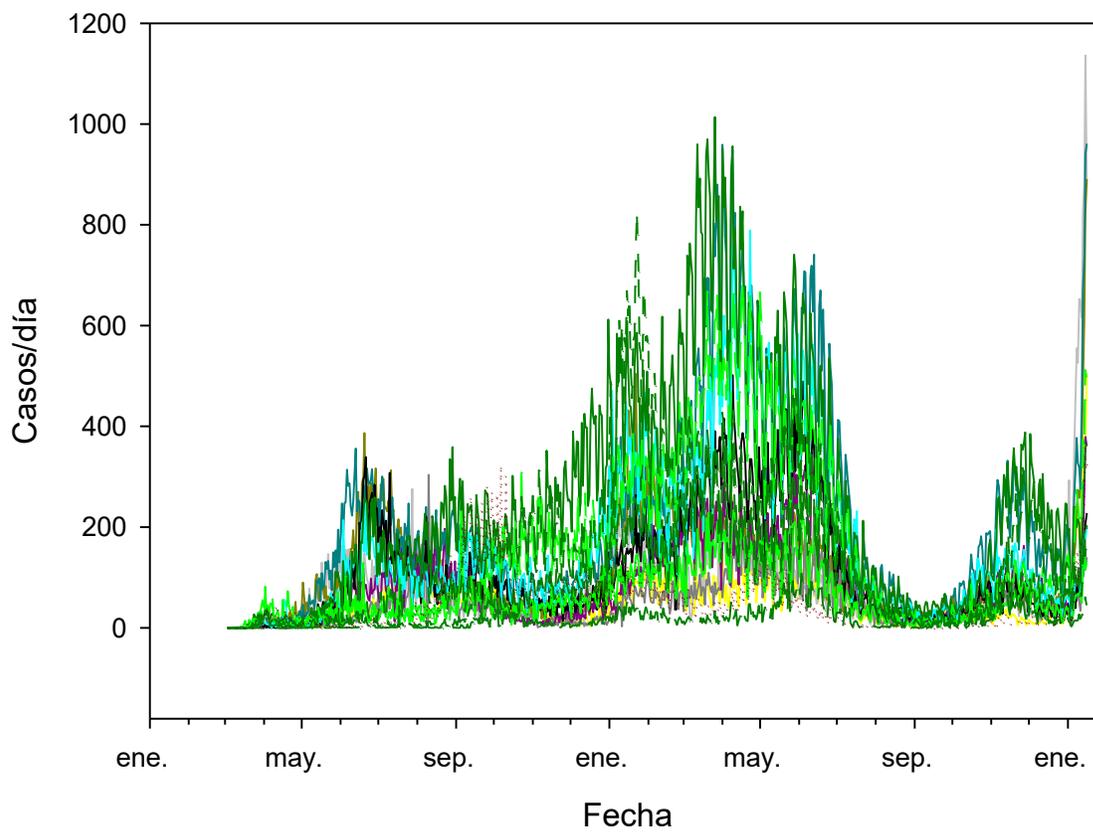


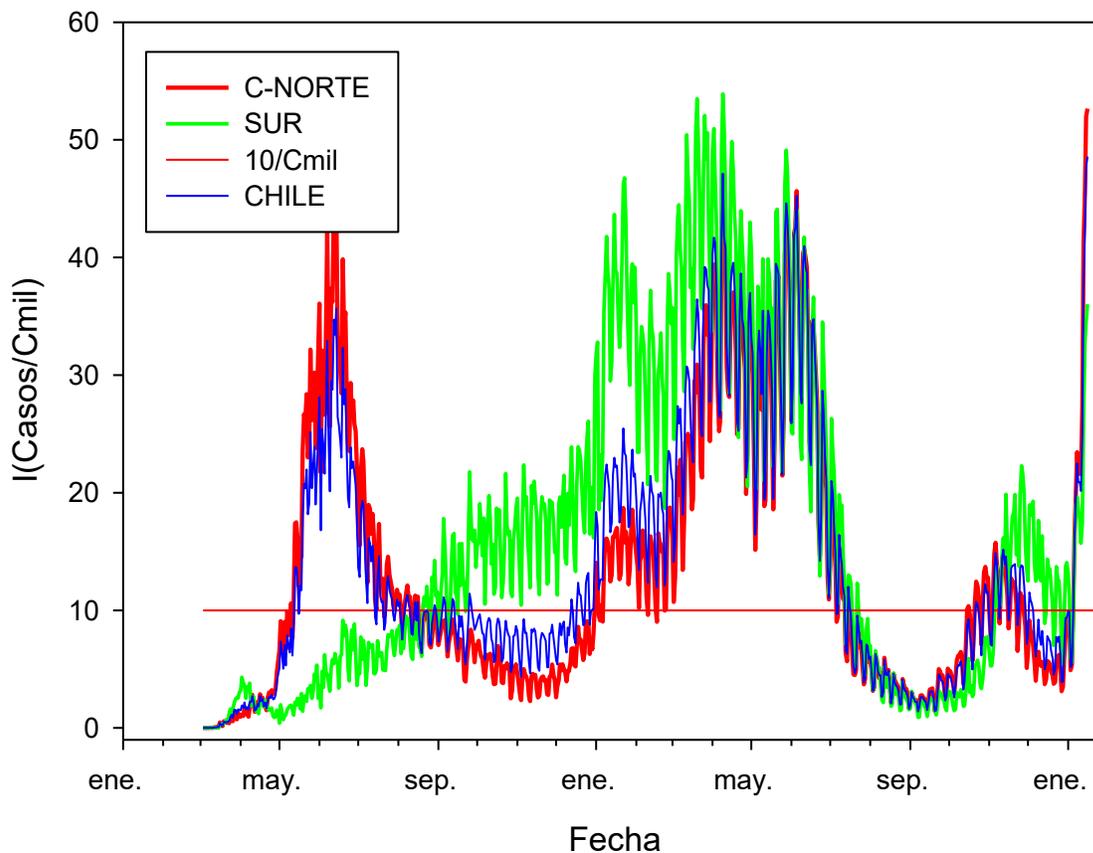
Figura 9.- Evolución de los casos en Regiones



—	ARICA
—	TARAPACA
—	ANTOFAGASTA
—	ATACAMA
—	COQUIMBO
—	VALPARAISO
—	OHIGGINS
—	MAULE
—	ÑUBLE
—	BIOBIO
- - -	ARAUCANIA
- - -	LOS RIOS
- - -	LOS LAGOS
- - -	AYSEN
.....	MAGALLANES

**Aumento hiperexponencial!** La participación de la RM en la incidencia \_aunque menor a lo esperado por su tamaño poblacional, ha ascendido. La participación de la RM es hoy **37,73%**. La población de RM representa un 41,76% de la población del país.

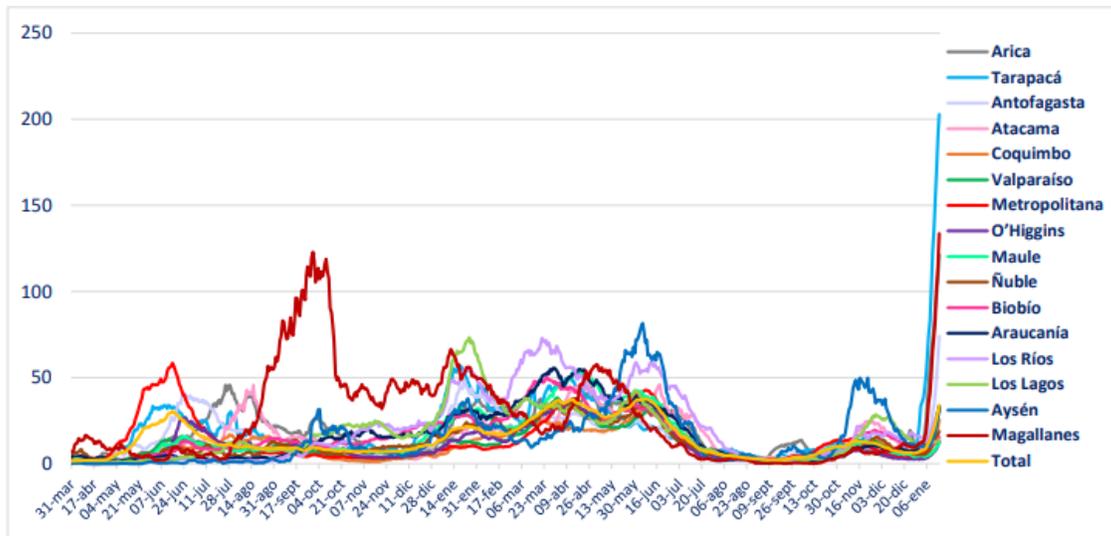
**Figura 10.- Incidencias diarias en la macro zona centro-norte (A&P – Maule) (rojo) y en la macro zona sur (Ñuble-Magallanes) (verde). Chile en azul**



La región Centro-Norte se eleva a **tasas: 52,66/cienmil**; **La incidencia asciende también en el Sur: 36,02/ cien mil**; y Chile aumenta su incidencia:**48,52/cienmil**; **Es decir aumentó a 2,33 veces el valor previo en una semana!**

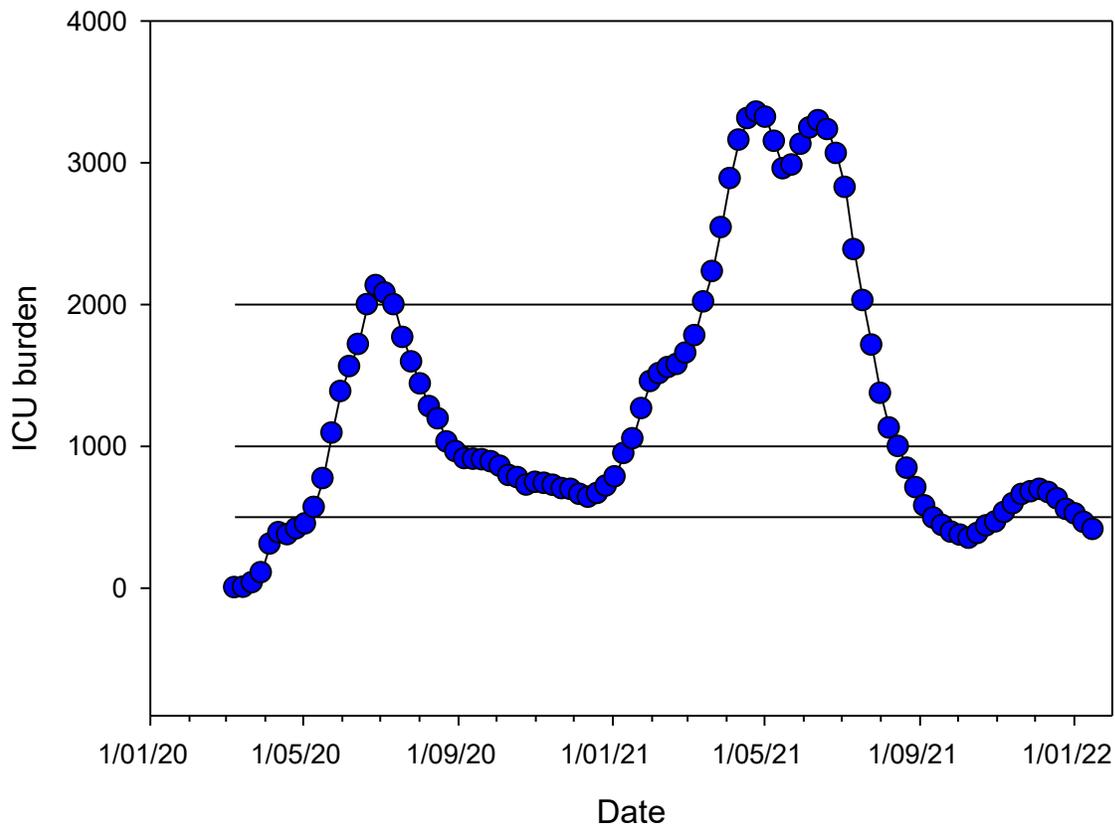
Figura 11.- Tasas/cien mil. Datos MINSAL

**5. Evolución de nuevos casos confirmados por 100 mil habitantes (media móvil 7 días)**



**Cuatro regiones con incidencias diarias de 3 dígitos (> 100/cienmil) (Arica & Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Magallanes). La RM multiplica su tasa por 2,4; tiene una tasa hoy de 43,9/cien mil. La tasa de casos reportados en Chile hoy es 48,58/cien mil y el promedio de los últimos 7 días PR(7) = 34,6/cien mil, 20 puntos mayor que hace 1 semana.**

Figura 12.- Evolución del número de pacientes UCI.



**Observación. Seguimos descendiendo. Hoy hay 411 pacientes COVID en UCI, un cambio neto de 49 pacientes MENOS que hace 7 días.**

La ocupación UCI se ha mantenido estable en las últimas 2 semanas, 87,6% esta semana y 87,7% la anterior. Las ocupaciones más altas están en Atacama (97,2%), Los Lagos (94,5%), Valparaíso (93,1%), Coquimbo (92,1%), Antofagasta (90,2%) y RM (90,2%). El uso de camas UCI por pacientes con COVID descendió levemente en la última semana de un 24,9% a un 23,3%. La demanda de hospitalizaciones generales aún a la baja. (ICOVID, 14/1/2022)

Figura 13.- Número de pacientes COVID en UCI, según edad (Fuente Ministerio de Ciencias, producto 9).

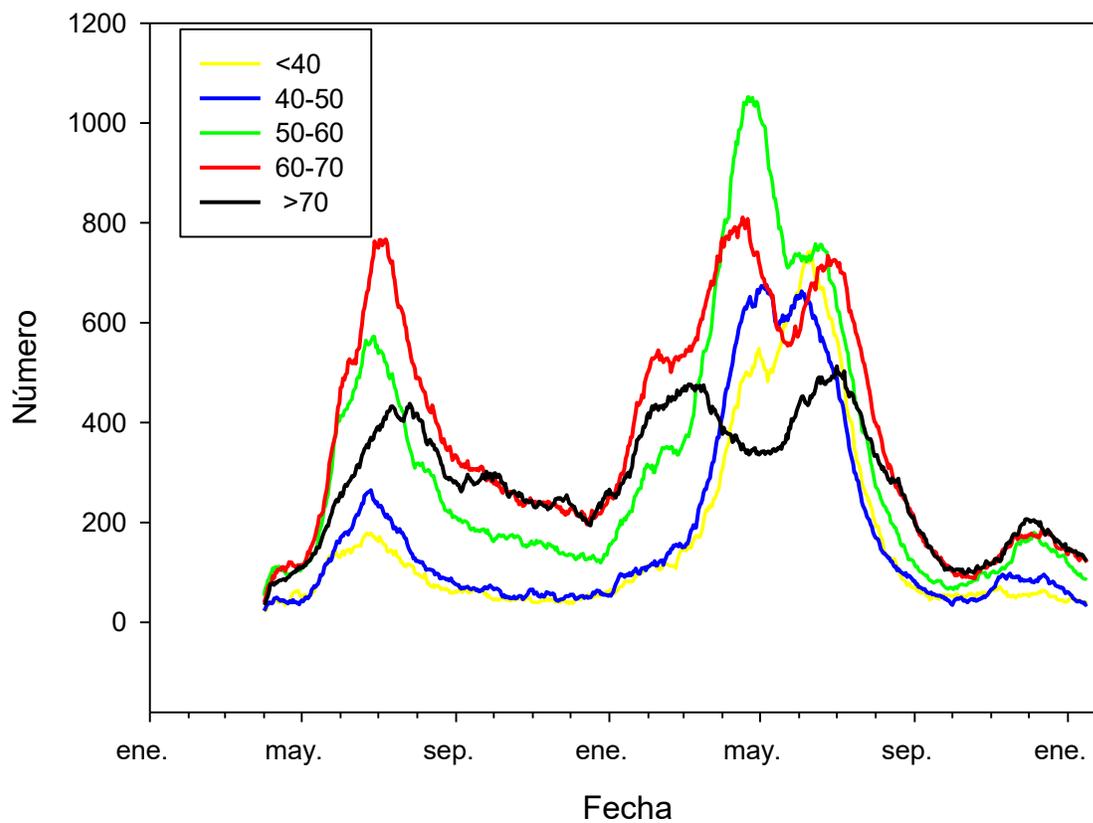


Figura 14.- Evolución de la estructura de edades de pacientes COVID en UCI (proporción de la incidencia). Fuente Ministerio de Ciencias, producto 9.

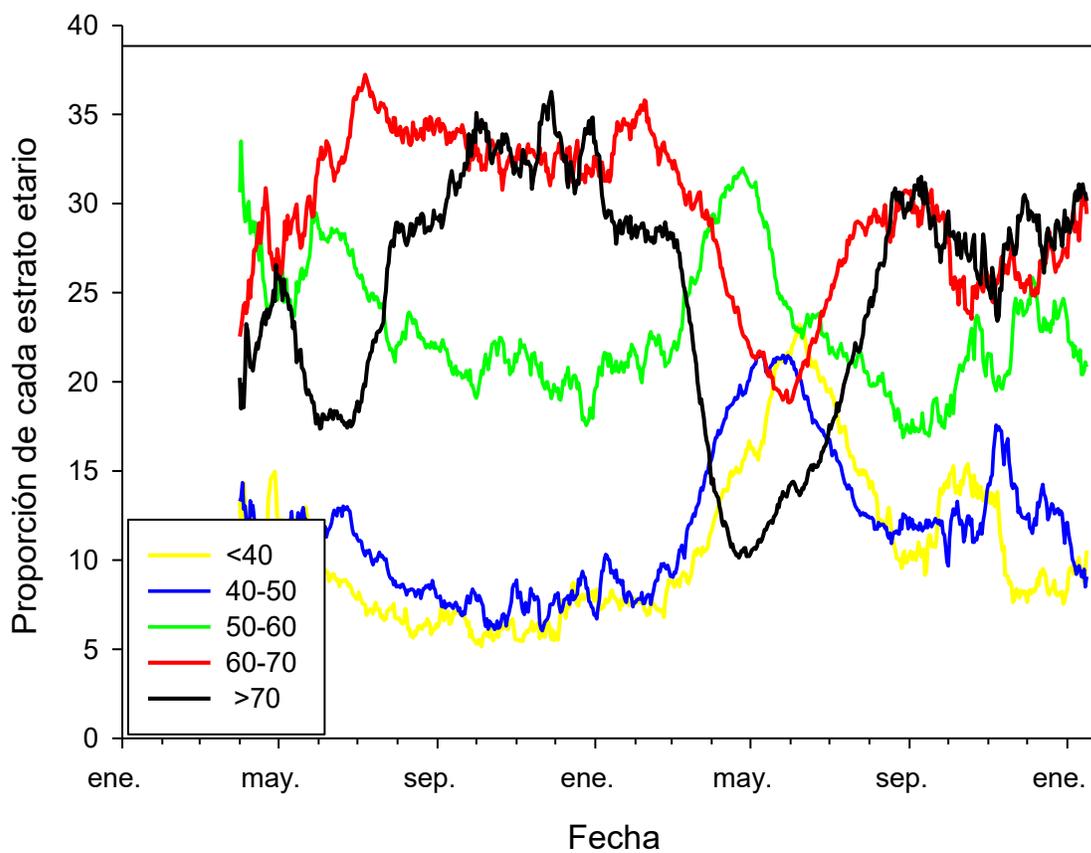
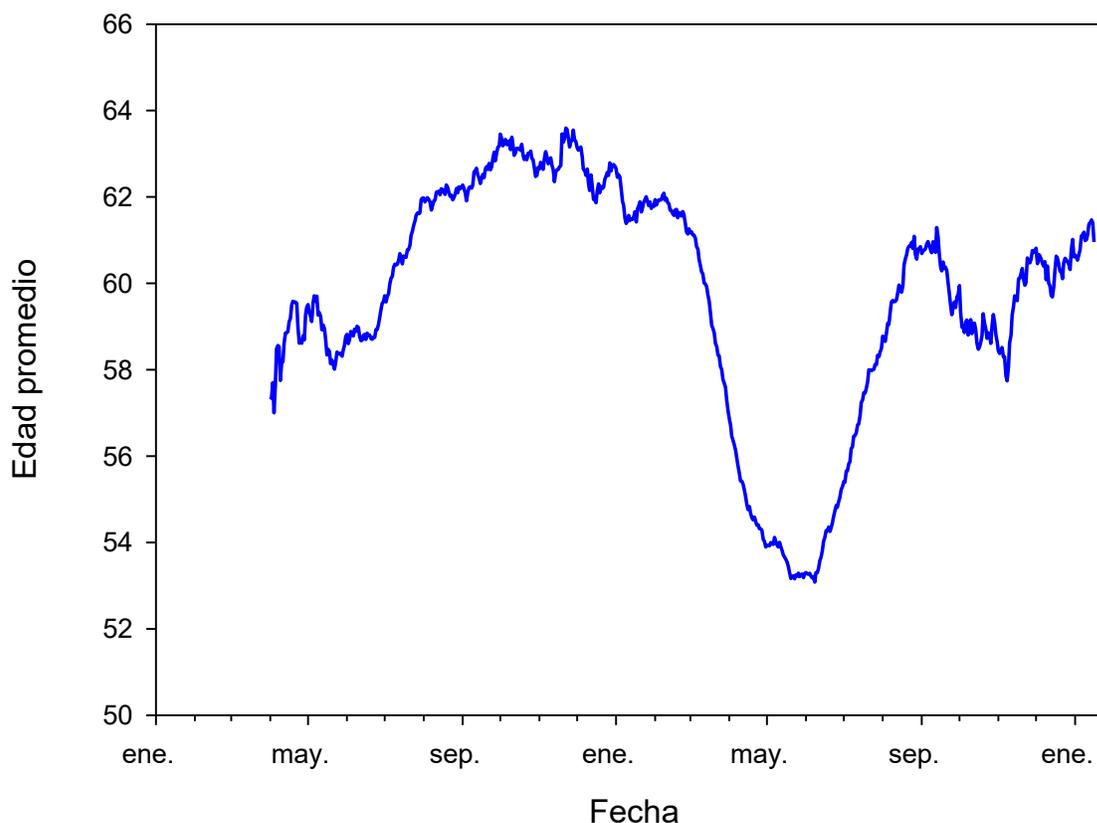


Figura 15.- Evolución del promedio de edad a lo largo de la pandemia. Estimado a partir de datos agrupados del Ministerio de Ciencias. Sensible a la determinación de las marcas de clase en los intervalos abiertos.



**Observación:** basados en datos Ministerio de Ciencias, producto 9. La edad promedio de pacientes en UCI se estabilizada de alrededor de 60 años Ahora es  $60,96 \pm 12,87$ ; las 5 semanas anteriores:  $60,99 \pm 12,76$   $60,61 \pm 12,42$ ;  $60,49 \pm 12,49$ ;  $60,46 \pm 12,52$ ;  $59,95 \pm 12,77$ (basada en datos agrupados; sensible a las marcas de clase de los extremos).

La edad media de infección es  $38,92 \pm 18,89$  años (Mediana 36,43 años), con menor edad en mujeres: 39,19 vs hombres: 38,64 años, con 50,5% mujeres y 49,5% hombres (31/12). **Esto propone un  $R_0 = 3,06$  para la epidemia en Chile.**

Figura 16.- Casos predichos por modelo de máxima carga.. Puntos negros = total reportado. Puntos blancos = corregidos por subreporte. Lineas azules y rojas = predichos por modelo de máxima carga.

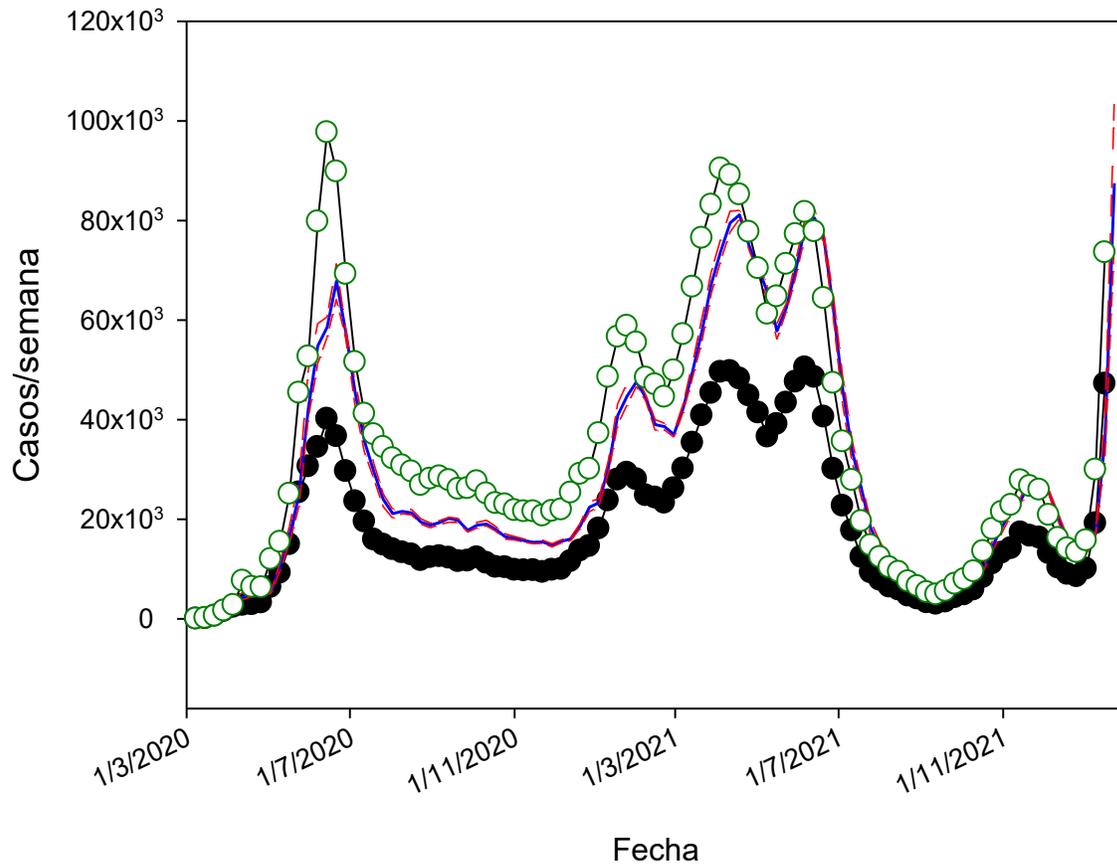


Figura 17.- Ocupacion UCI predicha por modelo de máxima carga.. Puntos negros = total reportado.. Lineas azules y rojas = predichos por modelo de máxima carga de UCIs.

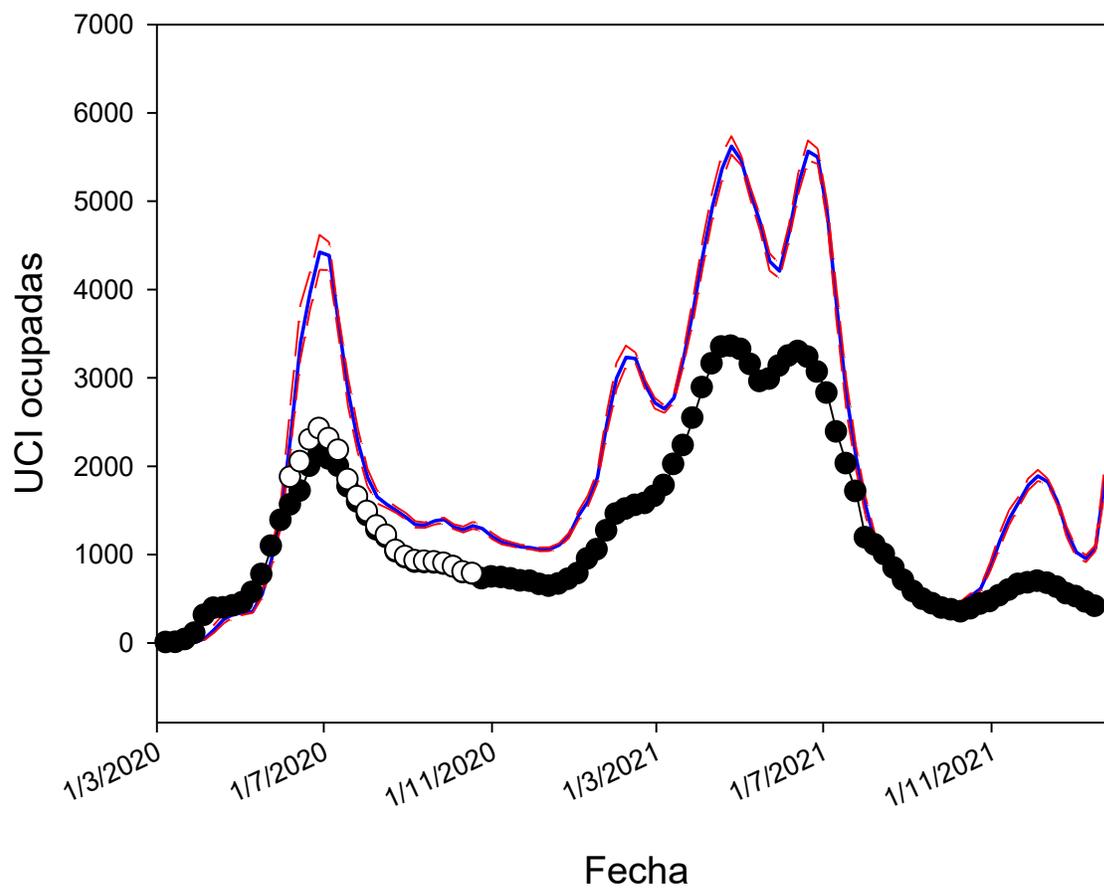
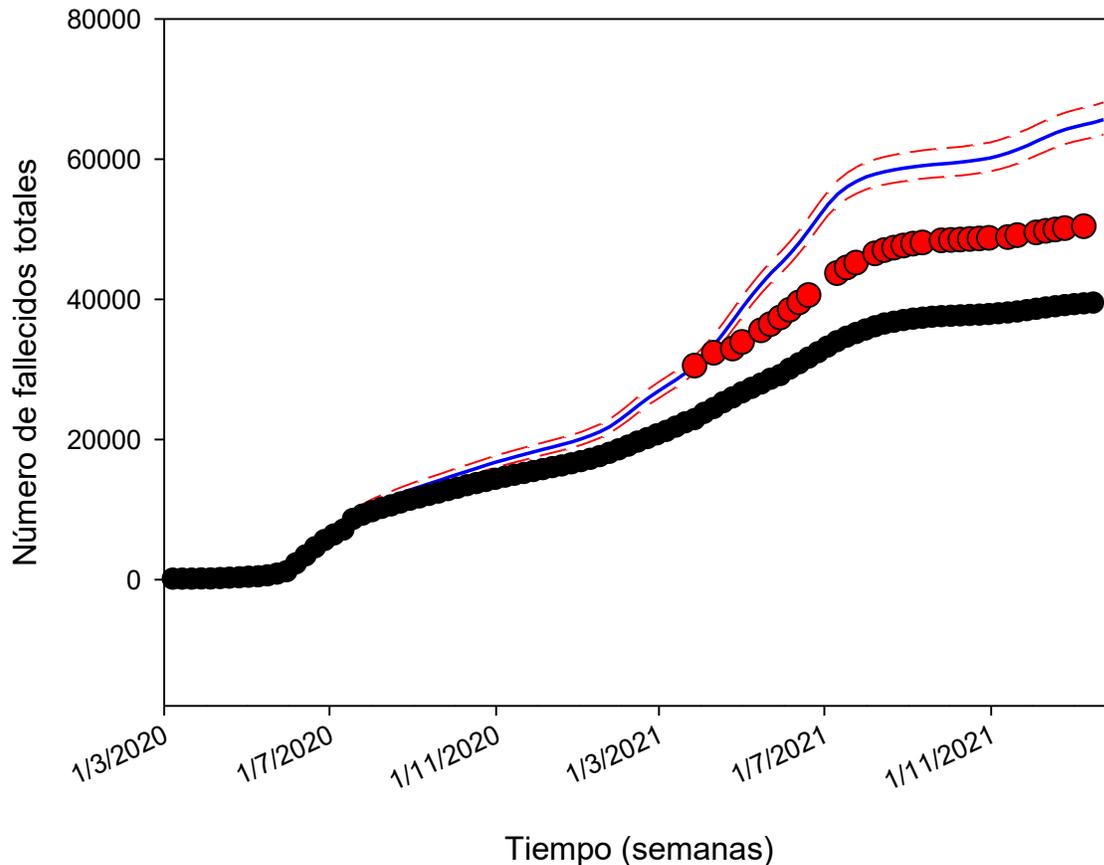
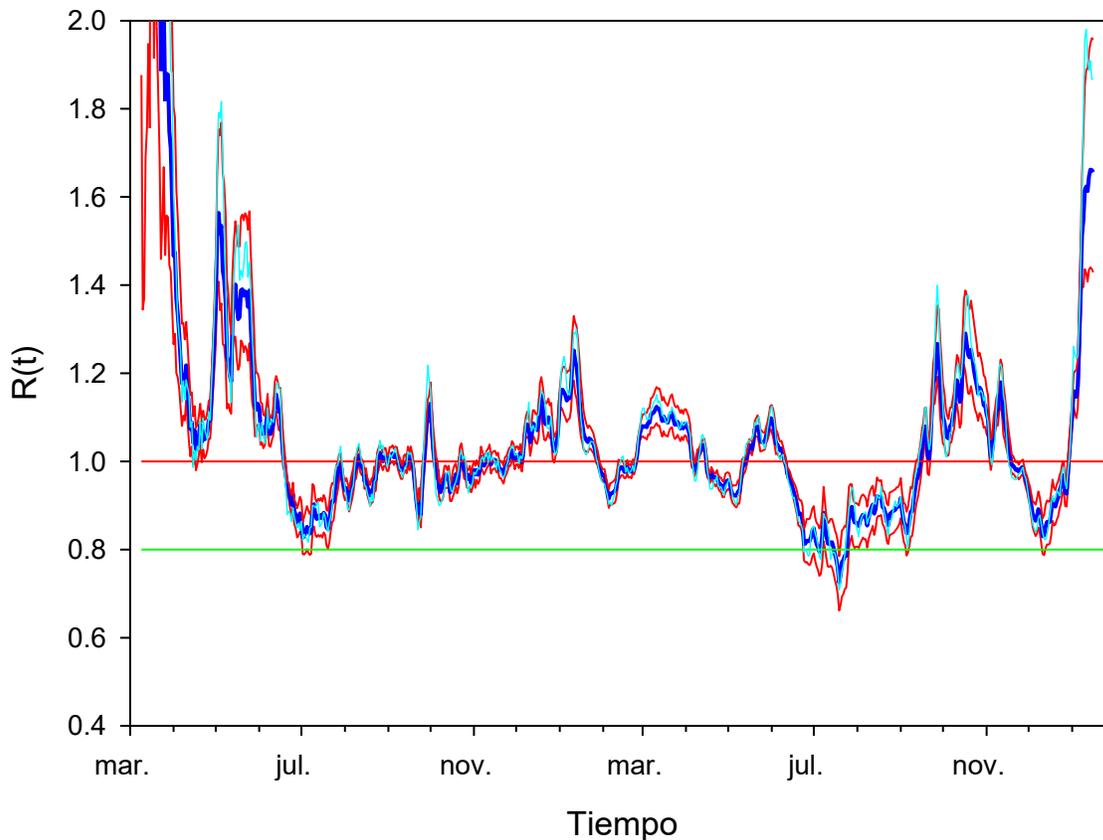


Figura 18.- Total de fallecidos. Puntos negros = total reportado. Puntos rojos = total DEIS (con probables). Líneas azules y rojas = predichos por modelo de máxima carga de fallecidos.



**Los casos diarios vuelven a ascender; la curva de fallecidos tiene una pendiente mínima de ascenso. La diferencia entre el comportamiento observado en UCIs y el esperado con máxima carga es muy interesante, ya que las UCIs observadas no han respondido en la forma esperada, sino que con fluctuaciones mucho menores. Sin embargo el exagerado aumento en los casos hacen altamente probable que las UCIs comiencen a aumentar.**

Figura 19.- Evolución del R efectivo ( $R_e$ ) en Chile usando un “delta” de 7 días (método de Cori). En azul el valor calculado, en rojo las bandas de confianza. Se incluye una línea verde, que podemos considerar un nivel de seguridad con  $R_e$  claramente  $< 1$ . Agregamos en este gráfico el valor de  $R_e$  calculado con el método RKI (en color celeste), que es completamente consistente con el método de Cori.



**El  $R_e$  parece estabilizar su valor, pero muy alto!** Hoy la estimación de  $R_e$  para los casos reportados es: 1,656  $IC_{0.95}(1,429-1,957)$  con método de Cori. Con método RKI es 1,869. El 14/1 ICOVID informaba 1,64 para casos sintomáticos.

### COVID-19 en regiones Métodos RKI según casos reportados

Región	12/12	19/12	26/12	2/1/22	9/1/22	16/1
Arica & Parinacota	<b>1,250</b>	<b>1,198</b>	<b>1,328</b>	0,851	<b>4,316</b>	<b>1,693</b>
Tarapaca	0,814	<b>1,151</b>	0,923	<b>4,817</b>	<b>2,191</b>	<b>1,661</b>
Antofagasta	0,826	<b>1,142</b>	0,874	<b>1,228</b>	<b>2,413</b>	<b>2,559</b>
Atacama	<b>0,782</b>	0,805	<b>1,110</b>	0,901	<b>1,538</b>	<b>2,063</b>
Coquimbo	0,874	<b>0,715</b>	0,880	<b>1,034</b>	<b>1,444</b>	<b>2,556</b>
Valparaiso	<b>0,786</b>	0,999	0,924	<b>1,188</b>	<b>1,622</b>	<b>2,164</b>
RM	<b>0,742</b>	0,909	<b>1,154</b>	<b>1,411</b>	<b>2,037</b>	<b>1,907</b>
O'Higgins	<b>0,709</b>	0,978	0,885	<b>1,152</b>	<b>1,648</b>	<b>2,162</b>
Maule	0,829	0,880	0,852	<b>1,075</b>	<b>1,256</b>	<b>1,790</b>
Ñuble	<b>0,697</b>	0,944	0,913	0,924	<b>1,540</b>	<b>1,680</b>
BioBio	0,884	0,862	0,928	<b>1,063</b>	0,954	<b>1,373</b>
La Araucanía	0,923	<b>1,010</b>	0,980	<b>1,357</b>	<b>1,487</b>	<b>1,703</b>
Los Ríos	0,935	0,849	0,849	0,913	<b>1,185</b>	<b>1,521</b>
Los Lagos	0,905	0,829	0,829	0,880	<b>1,158</b>	<b>1,095</b>
Aysén	<b>0,707</b>	<b>0,773</b>	0,896	0,919	<b>1,054</b>	<b>2,264</b>
Magallanes	<b>1,021</b>	<b>1,412</b>	0,834	<b>1,322</b>	<b>3,25</b>	<b>2,067</b>
CHILE	<b>0,824</b>	<b>0,908</b>	<b>0,987</b>	<b>1,261</b>	<b>1,778</b>	<b>1,869</b>

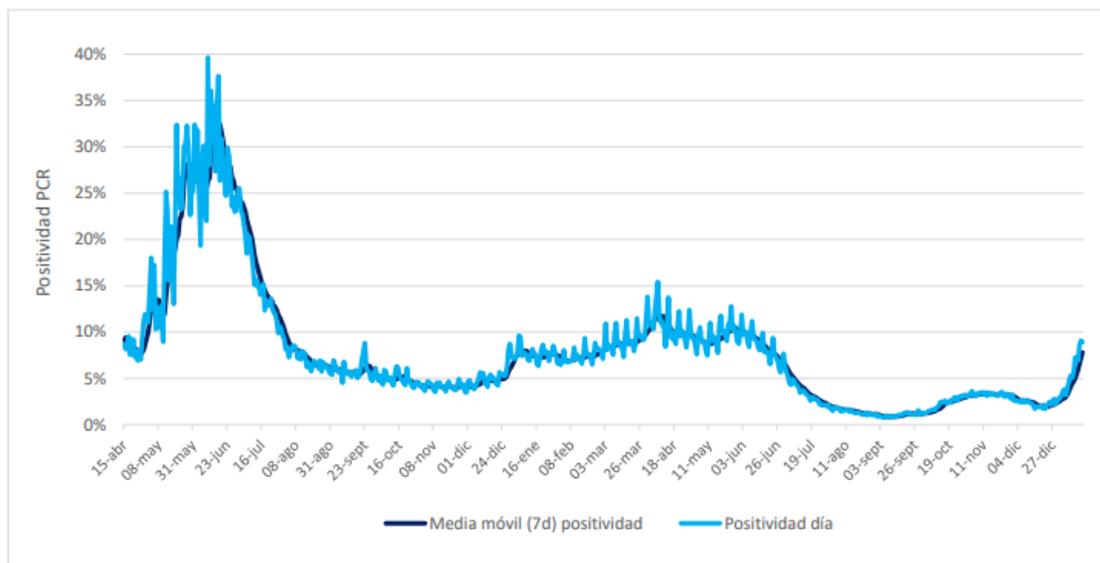
#### **Observación. Todo Chile con Re > 1!. Siete regiones con Re sobre 2!**

\*Las estimaciones son muy sensibles al bajo tamaño poblacional y al bajo número de casos de algunas regiones (por ejemplo pasar de 2 a 10 casos implicaría una Re muy alto, pero son sólo 8 casos más).

## Positividad

Figura 20.- Positividad de los exámenes.

### 6. Porcentaje y media móvil (siete días) de positividad de exámenes PCR



Datos MINSAL. La positividad se eleva en forma importante. En la última semana 7,80% (cinco valores previos: 4,43% , 2,72% , 2,06% , 1,99%, 2,48%). Cuatro regiones > 10%.

### 3. Datos de exámenes PCR informados según laboratorios por región en las últimas 24 hrs.

Región	# exámenes PCR informados	# nuevos casos PCR positivos	Positividad PCR día <sup>1</sup>	Positividad última semana
Arica y Parinacota	2.455	387	15,76%	12,41%
Tarapacá	2.872	618	21,52%	17,83%
Antofagasta	4.819	789	16,37%	12,00%
Atacama	2.025	115	5,68%	4,93%
Coquimbo	2.508	291	11,60%	8,63%
Valparaíso	7.304	759	10,39%	8,77%
Metropolitana	32.539	2.938	9,03%	7,78%
O'Higgins	2.123	147	6,92%	4,87%
Maule	4.147	140	3,38%	3,39%
Ñuble	2.082	107	5,14%	5,42%
Biobío	8.172	316	3,87%	3,83%
Araucanía	4.976	391	7,86%	7,24%
Los Ríos	1.948	123	6,31%	6,13%
Los Lagos	4.724	172	3,64%	3,19%
Aysén	553	22	3,98%	5,58%
Magallanes	1.697	256	15,09%	13,30%
Desconocida	0	0	-	-
<b>Total</b>	<b>84.944</b>	<b>7.571</b>	<b>8,91%</b>	<b>7,80%</b>

<sup>1</sup> Positividad PCR día = nuevos casos PCR positivos /# exámenes PCR día  
Región según toma la muestra

### **Campaña de vacunación**

Dado que existe pérdida de la inmunidad, y que probablemente la inmunidad que aportan las vacunas contra omicron es incompleta, tal vez el número más relevante es actualmente que **un 62,47% ha recibido dosis de refuerzo (3D en total). Este representa un grupo vacunado hace menos de 6 meses.**

## **Anexo 1 Que pasaría si todo sigue igual? Es decir seguimos haciendo lo mismo?**

### **1.1 Proyecciones para 15 días más**

Basado en Canals M, Canals A, & Cuadrado C. (2021). Incidence moments: A simple and accurate method to study the memory and short term forecast of the COVID-19 incidence time-series (submitted). Esto permite hacer proyecciones para el **31/1/2022; MAAPE: 30,54%**.

	TASA PR(7)16/1	PROYECCION AL31/1	POBLACION	CASOS PROYECTADOS
A&P	123.93	No confiable	252110.00	No confiable
T	210.23	No confiable	382773.00	No confiable
A	75.95	No confiable	691854.00	No confiable
AT	32.86	288.42	314709.00	907.68
C	26.24	No confiable	836096.00	No confiable
V	31.70	No confiable	1960170.00	No confiable
RM	32.59	225.87	8125072.00	18352.11
OH	13.12	132.47	991063.00	1312.87
M	12.15	69.70	1131939.00	788.97
Ñ	19.05	90.28	511551.00	461.81
BB	15.62	40.41	1663696.00	672.33
AR	33.63	166.19	1014343.00	1685.76
LR	31.65	111.39	405835.00	452.04
LL	14.18	18.64	891440.00	166.13
AY	33.15	384.53	107297.00	412.59
MG	135.76	No confiable	178362.00	No confiable
CHILE	34.61	225.79	19458310.00	<b>43934.38</b>

**Interpretación de la tabla. “si todo se mantiene exactamente como hasta ahora (es decir si no variamos drásticamente lo que hacemos hasta ahora), en 15 días podemos esperar los casos de la última columna. Observación:** El método es incapaz de predecir fluctuaciones estocásticas o problemas con el reporte y tiene la tendencia a sobre-estimar las incidencias en el caso de fluctuaciones bruscas. Notamos además que pequeñas desviaciones en la proyección de la incidencia (Casos/100mil) pueden implicar grandes diferencias en el número absoluto de casos ya que estas son multiplicadas por la población de una región determinada.

**Observación: Panorama extremadamente complicado!. El ascenso ha sido tan rápido que las predicciones tienen poca confiabilidad especialmente en algunas zonas con altísimos Re. Sin embargo, si no se detiene este crecimiento, de mantenerse constantes las tasas de crecimiento durante las**

**próximas 2 semanas, podemos superar los 40.000 casos. Parece un número muy elevado, pero hay que notar que las tasas por cien mil habitantes ahora en muchos países con alta cobertura de vacunas son de tres dígitos. Una tasa de 100/cien mil habitantes implicaría para Chile cerca de 20.000 casos diarios y una tasa como la de Uruguay, cerca de 40.000 casos diarios. Como ejemplos ver la tabla de la página 5.**

**Como ha andado este modelo en el último tiempo?**

Figura 21.- Comparación entre la incidencia observada (azul) y esperada (rojo) para Chile con este modelo desde 1/1/2021.

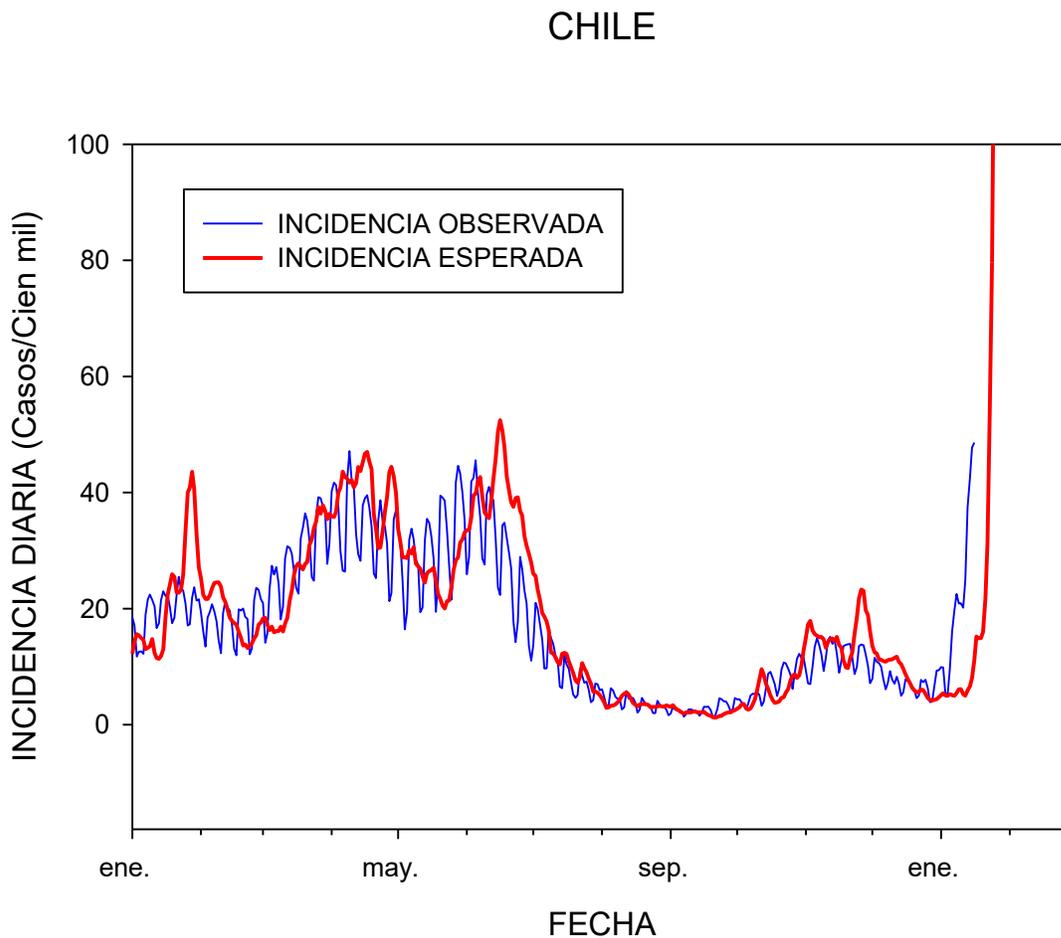
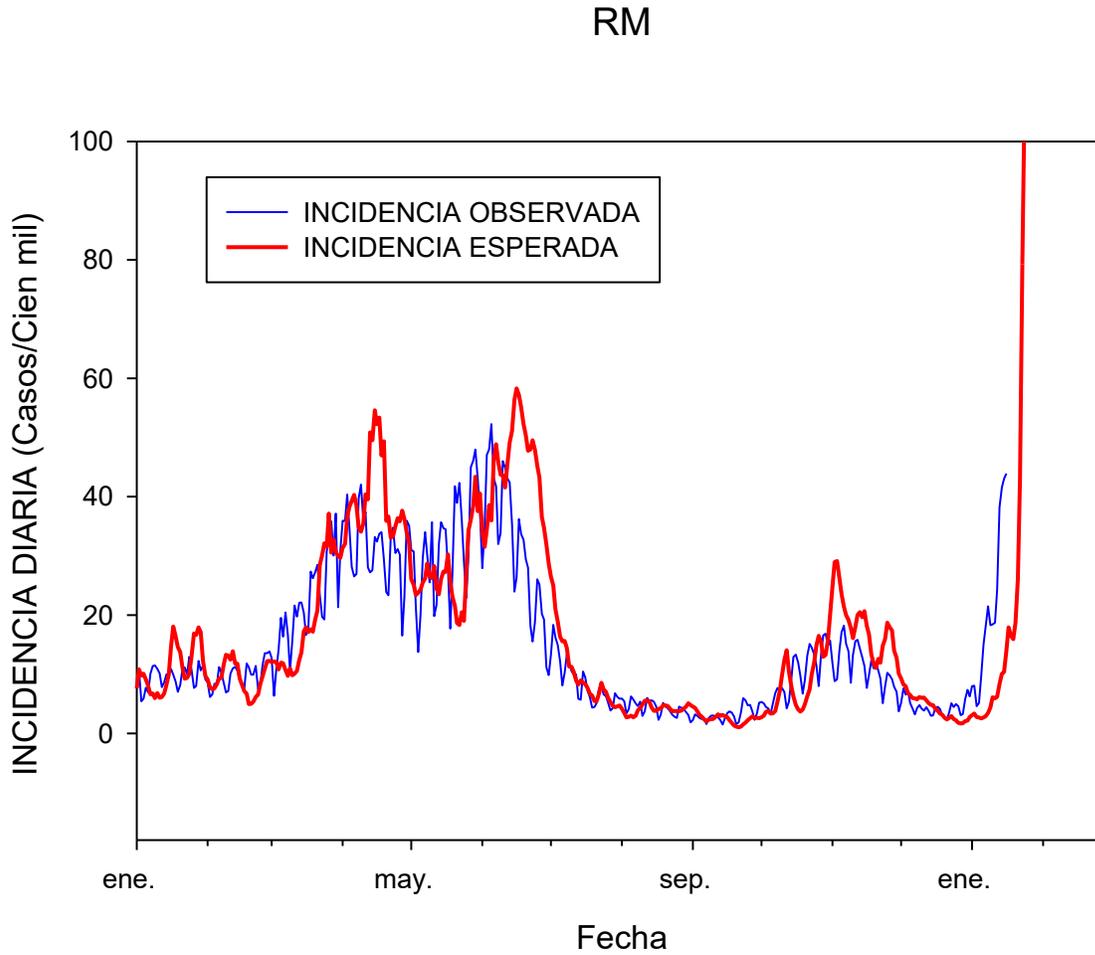
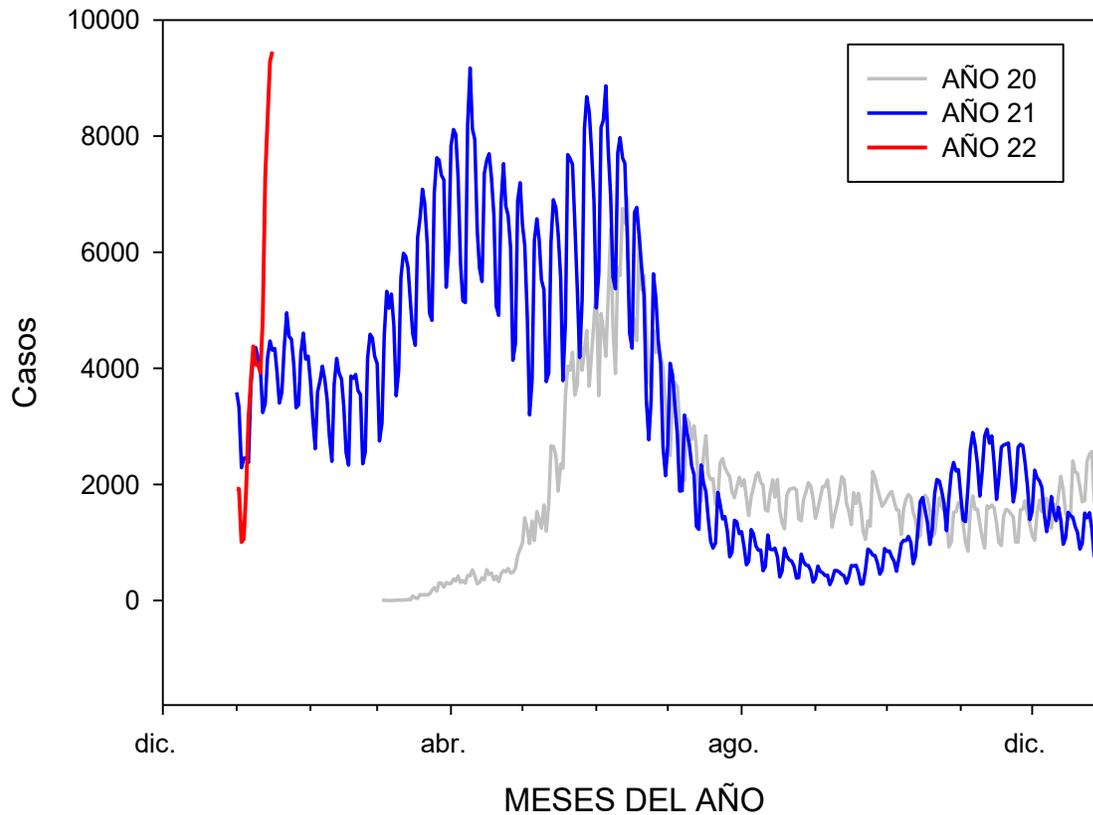


Figura 22.- Comparación entre la incidencia observada (azul) y esperada (rojo) para la RM con este modelo desde 1/1/2021,

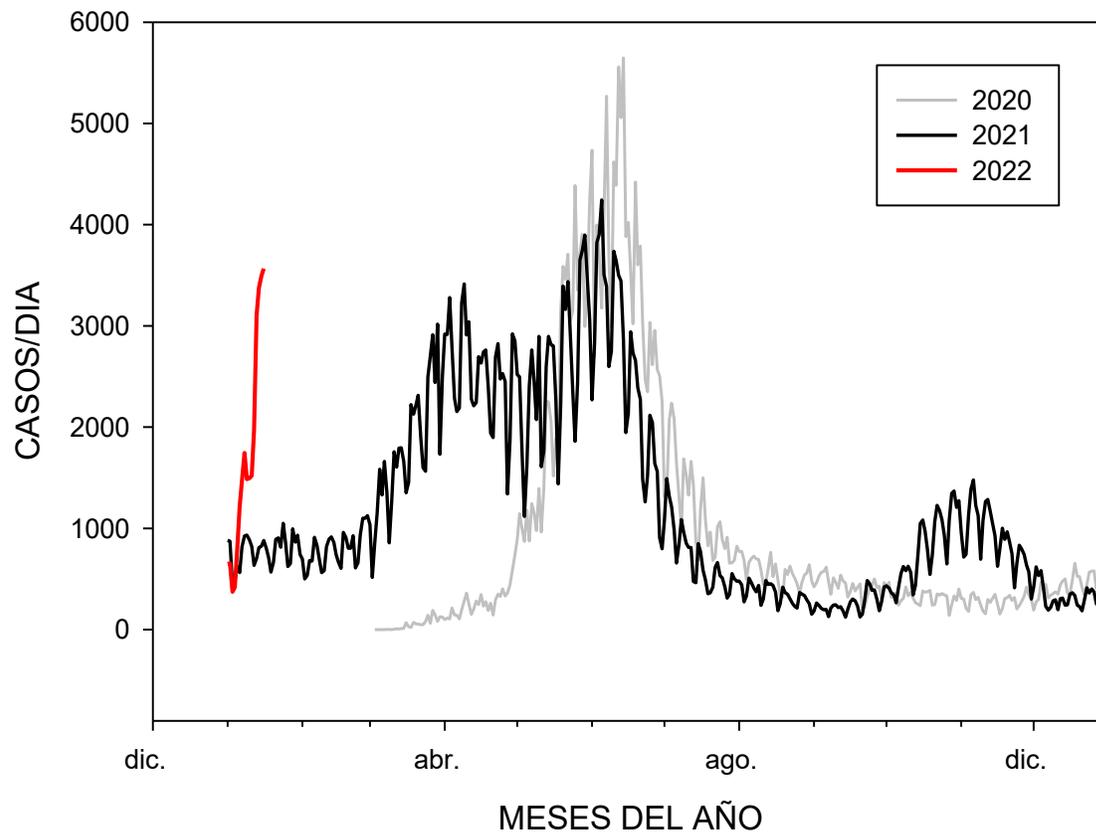


Podemos observar que en el último tiempo las predicciones (curvas rojas) han ido por debajo de lo observado (curvas azules), pero puede sobre-estimar el valor peak.

**Anexo 2. Análisis comparado 2021 vs 2020.****CHILE**

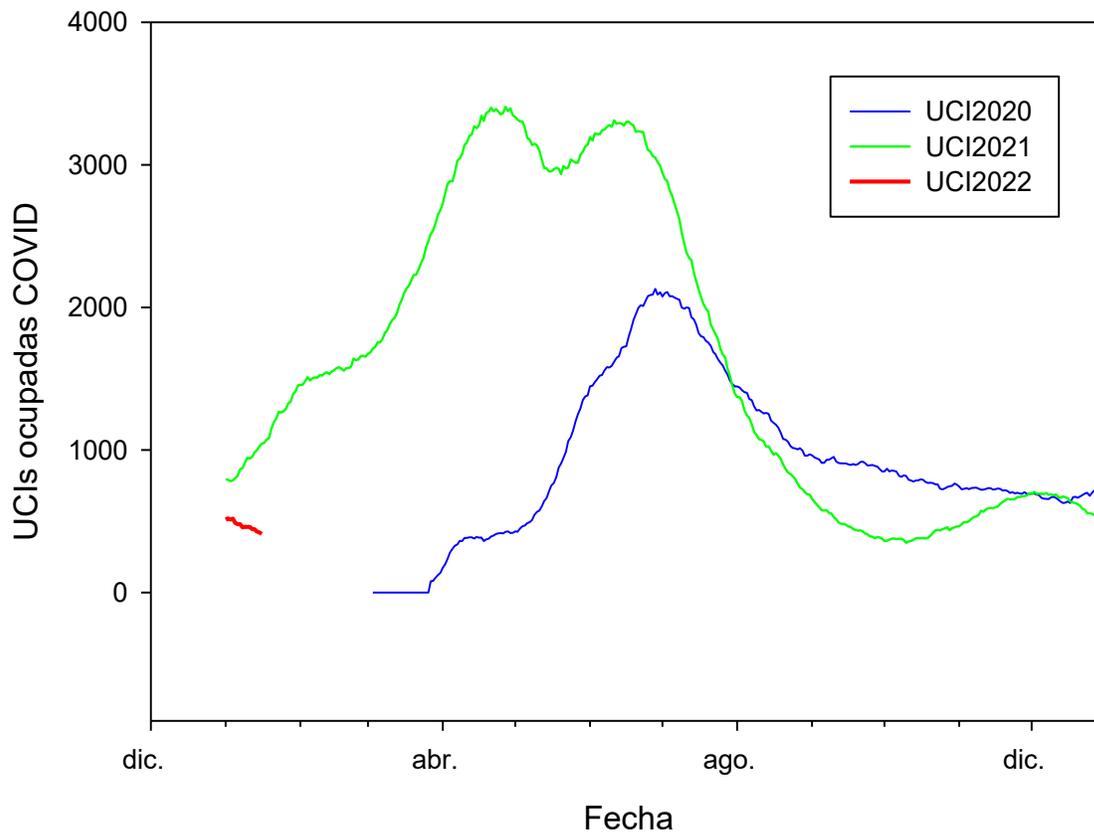
**Iniciamos 2022 con menos casos que 2021, pero en las dos últimas semanas ocurrió un incremento explosivo, superando el máximo histórico de casos diarios.**

## REGION METROPOLITANA



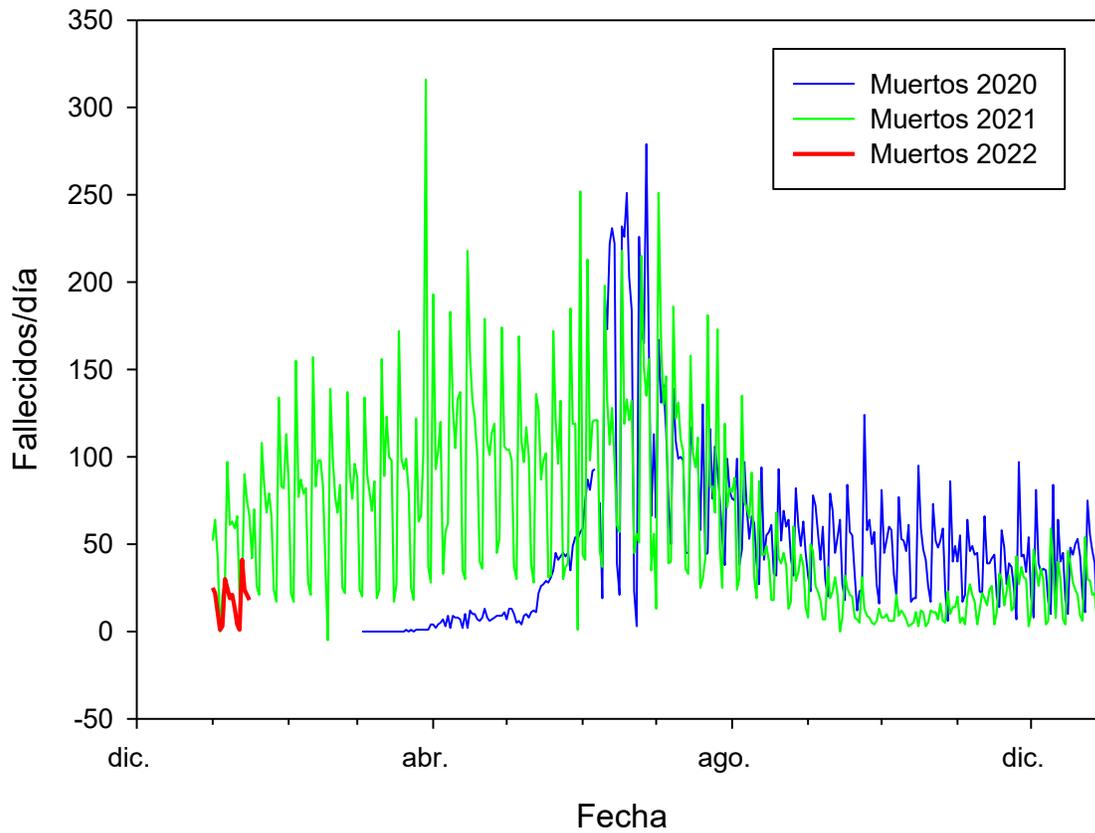
**Iniciamos 2022 con menos casos que 2021, pero en las dos últimas semanas ocurrió un incremento explosivo, acercándonos al máximo histórico de casos diarios.**

## UCIs



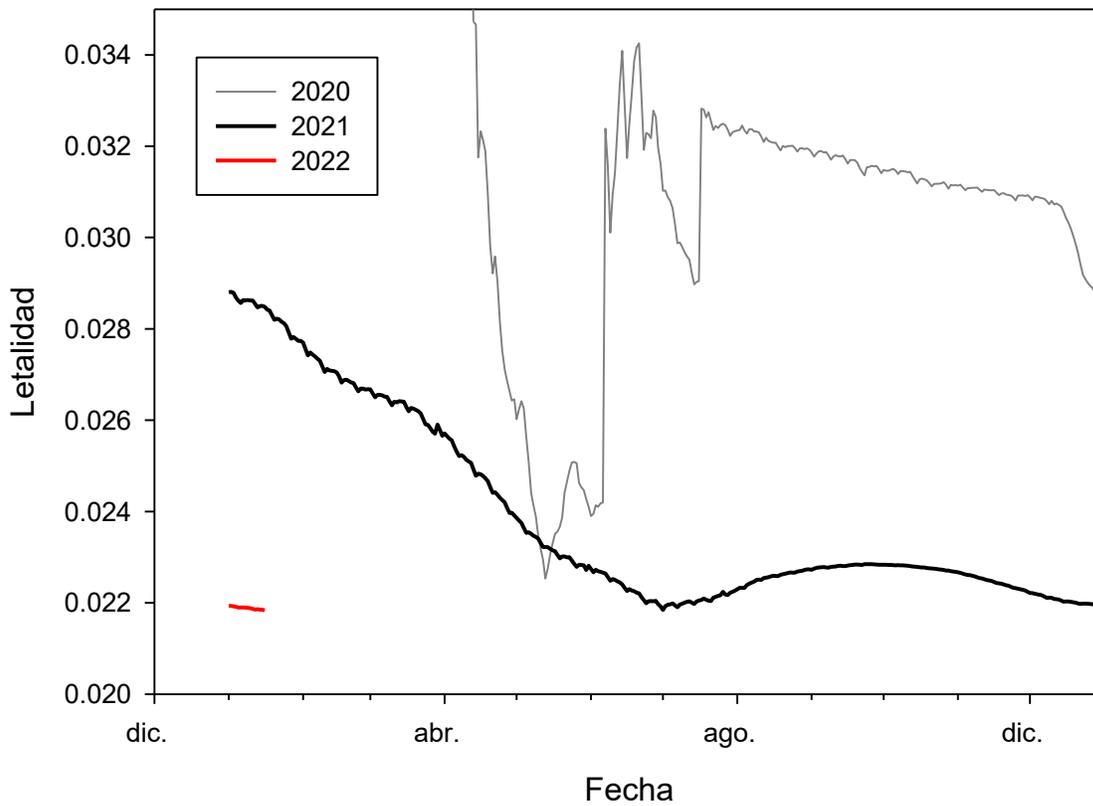
**Iniciamos 2022 con menos UCIs que 2021. Seguimos a la baja. Sin embargo, ante el incremento de casos puede ocurrir un importante aumento en las próximas semanas.**

## Muertes



**Iniciamos 2022 con levemente menos muertos que 2021. Sin embargo, ante el incremento de casos puede ocurrir un importante aumento en las próximas semanas.**

## Letalidad corregida



Iniciamos 2022 con una letalidad corregida por retraso (fallecidos/casos reportados; con corrección por retraso) menor que 2021. Actualmente la letalidad corregida es 2,19%, mientras que en gran parte del 2020 fue superior al 3% (sobre casos reportados).

### **Anexo 3.- Comentarios finales**

**Alerta! Sigue el ascenso explosivo en Re y en los casos.** La región Centro-Norte se eleva a **tasas: 52,66/cienmil**; **La incidencia asciende también en el Sur: 36,02/ cien mil**; y Chile aumenta su incidencia:**48,52/cienmil**; **Es decir aumentó a 2,33 veces el valor previo en una semana!**

**Cuatro regiones con incidencias diarias de 3 dígitos (> 100/cienmil) (Arica & Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Magallanes).** **La RM multiplica su tasa por 2,4; tiene una tasa hoy de 43,9/cien mil.** La tasa de casos reportados en Chile hoy es 48,58/cien mil y el promedio de los últimos 7 días PR(7) = 34,6/cien mil, **20 puntos mayor que hace 1 semana.**

La positividad se eleva en forma importante. En la última semana 7,80% (cinco valores previos: 4,43% , 2,72% . 2,06% , 1,99%, 2,48%). Cuatro regiones > 10%.

**Seguimos descendiendo en la ocupación UCI. Hoy hay 411 pacientes COVID en UCI, un cambio neto de 49 pacientes MENOS que hace 7 días .**

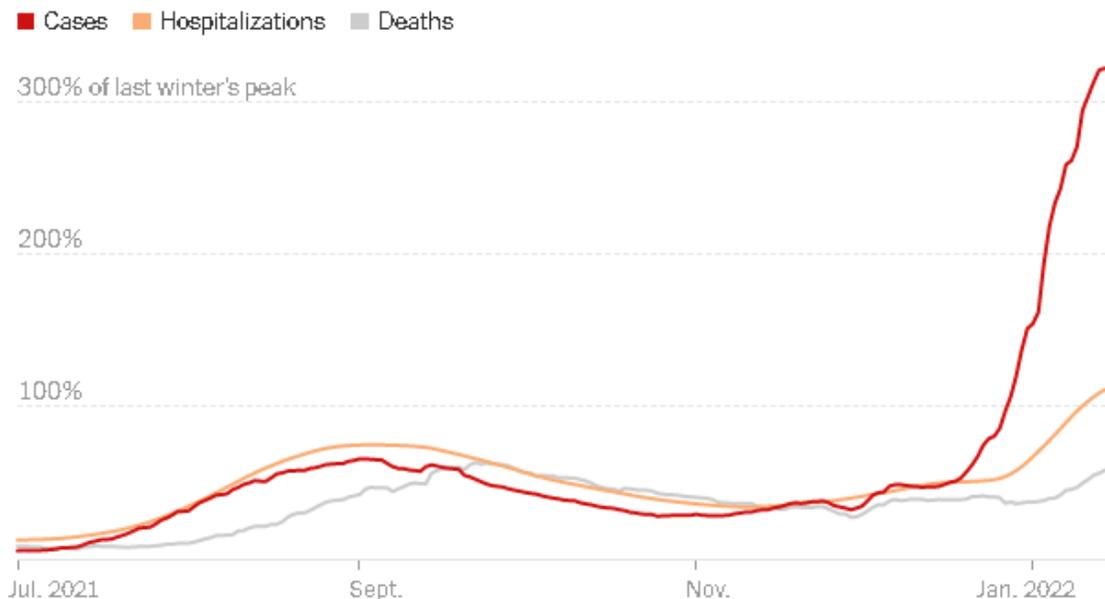
La ocupación UCI se ha mantenido estable en las últimas 2 semanas, 87,6% esta semana y 87,7% la anterior. Las ocupaciones más altas están en Atacama (97,2%), Los Lagos (94,5%), Valparaíso (93,1%), Coquimbo (92,1%), Antofagasta (90,2%) y RM (90,2%). El uso de camas UCI por pacientes con COVID descendió levemente en la última semana de un 24,9% a un 23,3%. La demanda de hospitalizaciones generales aún a la baja.(ICOVID, 14/1/2022).

**El Re parece estabilizar su valor, pero muy alto!** Hoy la estimación de Re para los casos reportados es: **1,656 IC<sub>0,95</sub>(1,429-1,957)** con método de Cori. Con método RKI es **1,869**. El 14/1 ICOVID informaba 1,64 para casos sintomáticos. **Todo Chile con Re > 1!. Siete regiones con Re sobre 2!**

Dado que existe pérdida de la inmunidad, y que probablemente la inmunidad que aportan las vacunas contra omicron es incompleta, tal vez el número más relevante es actualmente que **un 62,47% ha recibido dosis de refuerzo (3D en total).** Este representa un grupo vacunado hace menos de 6 meses.

Tal como ya se veía la semana pasada, el panorama sigue empeorando en forma muy acelerada. Al parecer seguimos siendo un espejo de Europa. Todo el mundo con un crecimiento explosivo incluyendo nuestro país. Las predicciones a corto plazo son muy malas. Si esto repercute o no en las UCIs y fallecidos es algo que habrá que ver.

**Veamos lo que ha sucedido en USA. Datos tomados de NY Times.**



**Observemos que mientras los casos diarios han aumentado sobre 300% con respecto a los casos del peak de invierno, existe una repercusión con un aumento de 100% sobre las hospitalizaciones y cerca de 50% en las muertes.**

**Serán suficientes nuestras UCIs para paliar el aumento explosivo de casos por Omicrón?**

**Sigue siendo un problema de números. Si el aumento de casos supera la disminución en la virulencia, existe la posibilidad de saturación de la capacidad del sistema de salud. Si esto ocurre, tendría además efecto colateral sobre la letalidad total, por falta de atención y efecto en la letalidad de otras enfermedades.**

**El ejemplo de USA debe ponernos en alerta preparando todo nuestro sistema de salud. A preparar UCIs y reconvertir camas.**

**Es mejor prevenir que curar.**

**Mauricio Canals L. Prof. Titular ESP, Facultad de Medicina, U. de Chile**

**Santiago, 16/1/2022.**