



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

Eduardo Engel, Catalina Gómez, Soledad Martínez,  
Pablo Simonetti, Eduardo Undurraga y Catalina San Martín

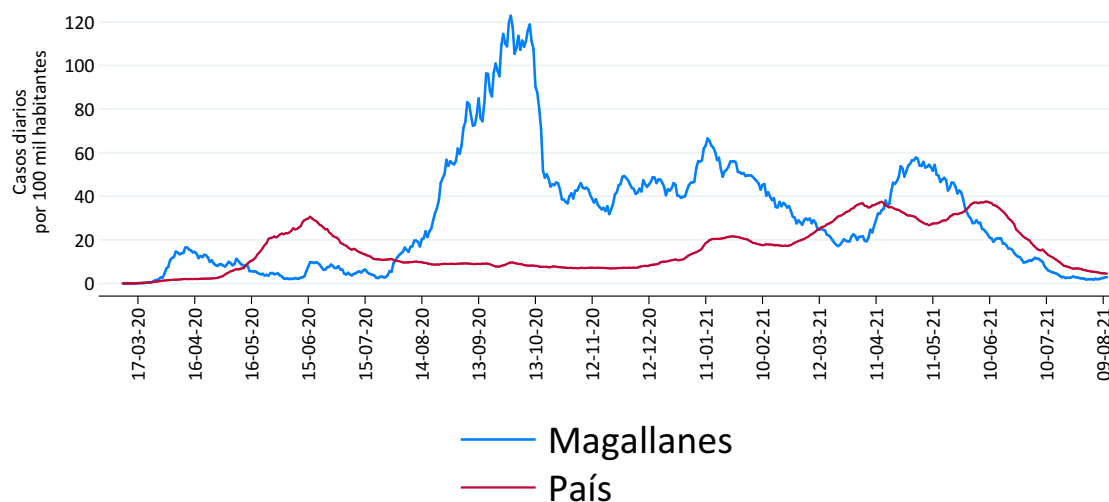
12 de agosto, 2021

## 1. Aciertos y aprendizajes de Magallanes

Actualmente, la región de Magallanes es una de las regiones con menos casos Covid-19 por habitante. Sin embargo, no siempre tuvo tan baja transmisión comunitaria. En agosto de 2020, los casos subieron a gran velocidad y alcanzaron la cifra más alta de contagios por habitante en todo el país a lo largo de toda la pandemia, el doble de los niveles de la región Metropolitana en su peor momento (ver Figura 1.1). Luego mantuvieron en un nivel alto hasta que su situación se revirtió a inicios de mayo de 2021, cuando los buenos resultados de la región despertaron el interés de todo el país. Nos reunimos con diversas autoridades de

Magallanes<sup>1</sup> para conocer su impresión acerca de los factores detrás de esta baja sostenida en los contagios, para entender cuáles fueron sus aprendizajes y cómo proyectan sus acciones en el futuro. En la siguiente sección analizamos algunos de los elementos que podrían explicar el “caso Magallanes” y exploramos las lecciones replicables para el resto del país, así como los mensajes de esperanza y cautela que se desprenden de esta experiencia.

Figura 1.1: Evolución de los casos diarios por 100 mil habitantes: Magallanes y País (media móvil semanal)



Fuente: Elaboración propia con Cifras Oficiales.

---

<sup>1</sup>La Senadora por Magallanes y la Antártica Chilena, Carolina Goic; Eduardo Castillo, Seremi de Salud; Pamela Santibañez, Seremi de Ciencia; José Antonio Sepúlveda presidente del Colegio Médico de Punta Arenas; Carolina Vivanco, Asesora de la Senadora Carolina Goic.

## Vacunación austral

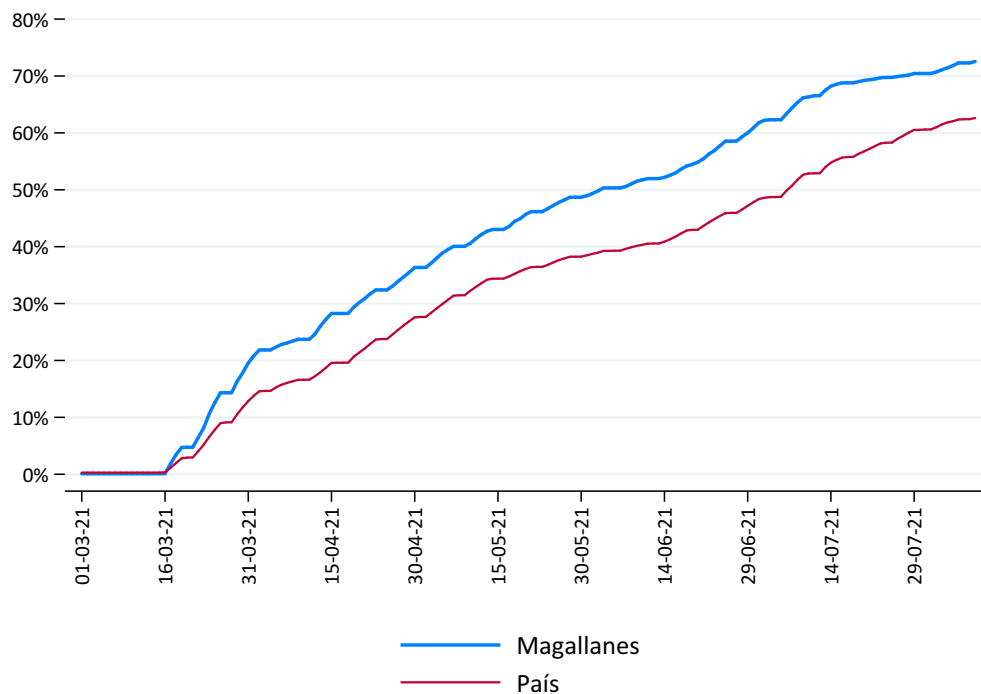
Desde el inicio, su tasa de vacunación ha superado a la tasa del país, diferencia que con el tiempo solo ha ido aumentando a favor de Magallanes (ver Figura 1.2). A la fecha, 73 % de su población tiene su esquema de vacunación completo (todas las dosis más 14 días), mientras que a nivel nacional esta cifra alcanza el 63 %. Por otro lado las regiones con tasas mas bajas de inmunización son Tarapacá (55 %), Arica (58 %), Metropolitana (59 %) y Antofagasta (59 %) (ver Figura 1.3).

Tal cifra es el resultado del esfuerzo de las autoridades regionales para hacer frente a las dificultades que significa una campaña de vacunación en un terreno tan extenso y con baja densidad poblacional como lo es Magallanes, donde vacunar a un pequeño grupo de personas podía significar un viaje de 400 km solo de ida, el equivalente a un viaje entre Santiago y Chillán.

Con conciencia de estos desafíos, la Seremi de Salud propuso distintas estrategias para lograr una alta cobertura. Se realizaron exitosas campañas en comunidades [apartadas](#) del territorio austral, preocupándose de inocular a toda su población. Por ejemplo, el 9 de febrero ya se había vacunado con la primera dosis a toda la población de [Puerto Edén](#) (85 personas). Estos procedimientos significaron largas horas de viaje: Puerto Edén se encuentra a 495 kilómetros de Puerto Natales y el viaje incluyó más de 20 horas de navegación. Destacó el trabajo imprescindible de la Atención Primaria (postas rurales), en conjunto con dirigentes sociales, gremios, la Armada, Carabineros y la comunidad (ver [enlace](#)).

Esta estrategia requirió flexibilizar y adaptar a la realidad local el calendario de vacunación. Así, el 1 de abril se inició la vacunación masiva de todos los habitantes mayores de 18 años de [Puerto Williams](#), con la

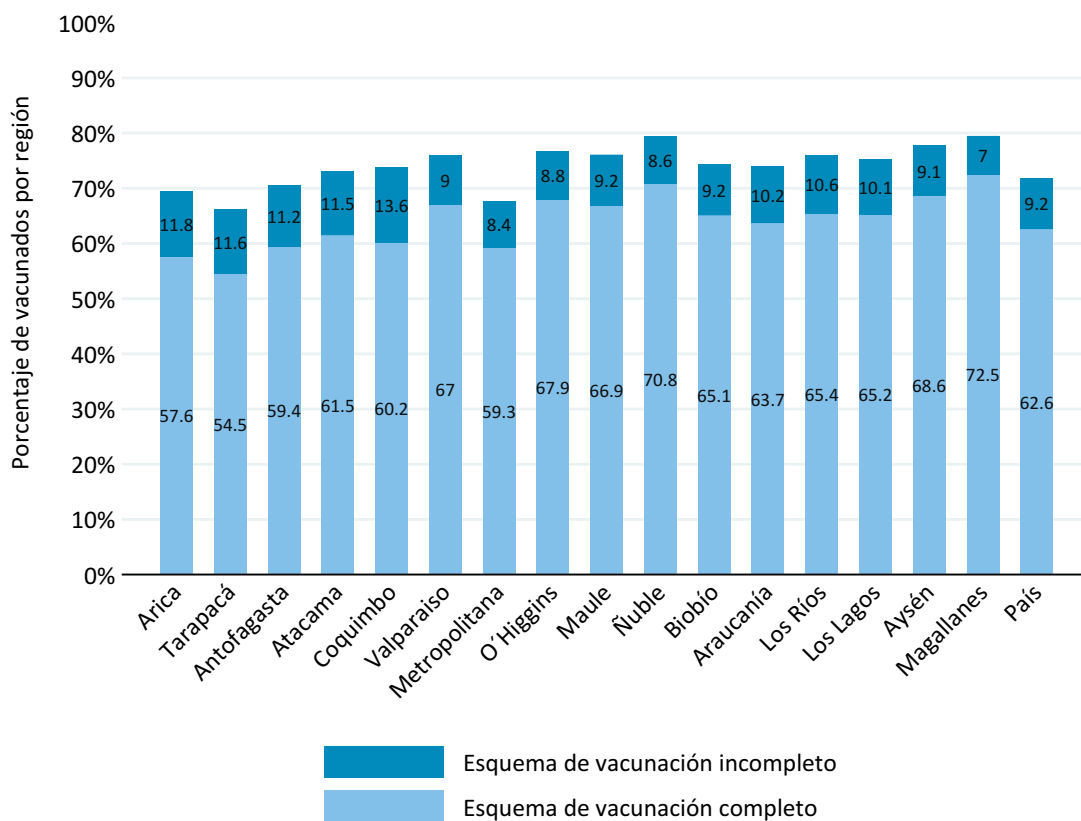
Figura 1.2: Evolución del porcentaje de la población con esquema completo: Magallanes y País



Fuente: Elaboración propia con Cifras Oficiales. Nota: Datos hasta el 9 de agosto. Se entiende por esquema completo aquellos que tiene todas sus dosis (dos dosis o la dosis única en el caso de Cansino) más 14 días.

aprobación del Ministerio de Salud, mientras en el resto del país los de 18 años recién se pudieron vacunar el 25 de junio. Es decir, con un fuerte enfoque territorial, hubo una respuesta adecuada al número acotado de personas y a lo alejado de las localidades, sin esperar a que las personas fueran a vacunarse, sino que las vacunas llegaran a la gente.

Figura 1.3: Porcentaje de la población con esquema completo por región



Fuente: Elaboración propia con Cifras Oficiales. Nota: Datos hasta el 9 de agosto. Se entiende por esquema completo aquellos que tiene todas sus dosis (dos dosis o la dosis única en el caso de Cansino) más 14 días.

Durante marzo, Magallanes se coordinó con el sector privado para realizar vacunaciones por sector productivo. Se vacunó en conjunto a los trabajadores [portuarios](#). Además, una empresa portuaria puso a disposi-

ción de las autoridades de salud un lugar para vacunar a los trabajadores de la pesca artesanal. También se inoculó a los trabajadores del [transporte](#) (aéreo, marítimo y terrestre) en la zona franca.

Luego se enfocaron en la comuna de Punta Arenas, donde se concentra el mayor número de rezagados. Han desplegado una serie de campañas creativas que podrían ser replicadas en el resto del país. Se ha trabajado en conjunto con las [juntas de vecinos](#) y se han realizado campañas en horario extendido, como la vacunación [nocturna](#) entre 18 a 22 hrs.

Tal como hemos explicado antes (ver [informe](#)), vacunar cerca del 100% de la población es un objetivo primordial, dado que la vacuna Sinovac tiene una [efectividad](#) moderada contra contagios (58%). Además, la llegada de la variante Delta, que es [más contagiosa](#), lo hace aún más urgente. Sería valioso que se levantaran datos representativos para conocer las razones por las que algunas personas no se han vacunado y, en paralelo, realizar campañas que ataquen esos problemas. Las regiones con menor densidad poblacional (Atacama, Antofagasta, Tarapacá o Arica) son justamente las con menores tasa de vacunación y deberían considerar la implementación de estrategias como las de Magallanes, apoyadas por el gobierno central. Hay que tener en consideración que Chile tiene un porcentaje importante (11%) de población rural<sup>2</sup>, para la cual se necesitan enfoques diferentes que para la población urbana. Por último, existen más de 2 millones de rezagados de 15 años o más, con el 61% concentrado en el grupo de 15 a 39 años<sup>3</sup>, para los cuales se pueden

---

<sup>2</sup>Por su parte, las regiones con mayor porcentaje de población rural son: Ñuble 29%, Araucanía 28%, Los Ríos 27%, Maule 26%, Los Lagos 25%, O' Higgins 25%, Aysén 18% y Coquimbo 18%. Con datos del INE con proyección del Censo 2017

<sup>3</sup>Datos hasta el 9 de agosto.

seguir las estrategias de Punta Arenas.

“Vacunar cerca del 100 % de la población es un objetivo primordial (...) Las regiones con menor densidad poblacional (Atacama, Antofagasta, Tarapacá o Arica) son justamente las con menores tasa de vacunación y deberían considerar la implementación de estrategias como las de Magallanes, apoyadas por el gobierno central”

A pesar de la exitosa campaña de vacunación de Magallanes, es difícil que esta explique por sí sola la baja de casos en la región. Insistimos en no celebrar antes de tiempo una supuesta “inmunidad de rebaño” ([Informe 1](#), [Informe 2](#)) y considerar una estrategia que complemente otras áreas de la contención de casos como las que analizaremos a continuación.

### **Fortalecimiento de la estrategia de Testeo, Trazabilidad y Aislamiento**

Con datos de [iCOVID](#), se observa que Magallanes es una de las regiones con mejores indicadores de trazabilidad. La proporción de personas sintomáticas sospechosas, cuyo resultado de laboratorio de test PCR se informa a la autoridad sanitaria (Epivigila) dentro de 3 días desde la fecha de inicio de síntomas, está en 75 % (la semana que termina el 10 de julio), siendo la región con mayor porcentaje (el promedio nacional es de 56 %). Esto se explica principalmente gracias a que la proporción de exámenes de PCR cuyo resultado es reportado dentro de 1 día desde la notificación como caso sospechoso es del 92 % (comparado con 79 % promedio nacional).

En Magallanes las autoridades implementaron una modalidad de trazabilidad [distinta](#) al resto del país. La Seremi de Salud contrató un equipo con fondos que no dependen del nivel de casos. Esto permite que si los contagios bajan, los fondos dedicados a esta tarea no disminuyan y no se deba reducir personal. Tener un equipo constante significa una gran ventaja. En el caso contrario, primero se invierten recursos (humanos, económicos, etc) en capacitar a personal, que luego se pierden al despedirlos. Como es probable que los casos vuelvan a subir en un nuevo ciclo de contagios y con ello se necesite reforzar a los equipos, este proceso se vuelve ineficiente, porque habría que buscar nuevos trazadores, capacitarlos si no lo están, y en este tiempo se pierden días o semanas valiosas, justo cuando una buena trazabilidad podría ayudar a contener un brote. Proponemos que la trazabilidad tenga una base de trabajadores permanente, y que cuando los casos disminuyan puedan redirigir sus funcionarios a otras áreas, como al testeo preventivo en poblaciones de riesgo, o a efectuar la trazabilidad con mayor detalle. Así se hizo en Magallanes (ver [enlace](#)). La trazabilidad ha contado con [visitas](#) domiciliarias para fiscalizar el cumplimiento de las cuarentenas: al 1 de agosto se han realizado casi 167 mil visitas.

**“ Proponemos que la trazabilidad tenga una base de trabajadores permanente, y que cuando los casos disminuyan puedan redirigir sus funcionarios a otras áreas, como al testeo preventivo en poblaciones de riesgo, o a efectuar la trazabilidad con mayor detalle.”**



Los índices de testeo también han ido mejorando desde agosto del año pasado. Magallanes es una de las dos regiones con más tests por habitantes, junto con Aysén, con el doble de tests por habitante que el promedio país. Los tests pasaron de depender de Santiago, donde el resultado demoraba más de una semana, a contar con laboratorios propios, el primero implementado por la Universidad de Magallanes (ver [enlace](#)). También se implementó una [plataforma digital](#) que permite el monitoreo y entrega de resultados en tiempo real, para mejorar el acceso a resultados de PCR y disminuir los tiempos de espera. Previo a esta plataforma, el proceso era manual, mediante llamadas telefónicas diarias.

Durante este año, la [Búsqueda Activa de Casos](#) (BAC) ha contado con distintas campañas para detectar a tiempo brotes comunitarios, con un enfoque en barrios, puntos estratégicos y sectores de riesgo. La Seremi de Salud además inició los “[BAC hormiga](#)”, que buscan acercar el testeo de forma voluntaria y gratuita a lugares en que se desenvuelven un mayor número de personas en un mismo espacio por varias horas, por ejemplo, pymes, empresas, gimnasios, comercio, zona franca, establecimientos educacionales. Estos BAC hormiga van donde se les solicite, es decir, son una búsqueda más específica y dirigida que operativos ubicados en zonas residenciales o céntricas de las ciudades. También se realiza testeo a los [trabajadores](#), cubierto por el seguro de accidentes, en una colaboración junto al Instituto de Seguridad Laboral. Tal procedimiento no se realiza a petición de las empresas sino siguiendo criterios sanitarios como alta exposición y riesgo de contagio, detección de incumplimiento de las medidas sanitarias, empresas con brotes, entre otros. Por otro lado, se implementó un testeo de [antígeno móvil](#), para llegar a zonas más alejadas y sectores rurales que necesiten testeo preventivo. Más recientemente, con casos muy bajos, iniciaron una campaña llamada “[#Magallanes se](#)

testea” para fortalecer el testeo preventivo, motivando a los ciudadanos a testearse de forma regular. También se prepara una ampliación de la BAC a la comunidad escolar mediante un test de antígeno nasal que es un examen no invasivo para niños y niñas (ver [enlace](#)).

Realizada correctamente, la BAC es una gran herramienta para disminuir los contagios y evitar rebrotes cuando los casos están contenidos. En informes anteriores hemos advertido los problemas que acarrea la aplicación de esta estrategia de forma inadecuada ([Informe 1](#), [Informe 2](#)). Propuestas similares a la colaboración que inició el Minsal con el Instituto de Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI) deberían replicarse en el resto del país. Esta iniciativa realiza testeo según datos epidemiológicos y de movilidad permitiendo maximizar la probabilidad de encontrar un caso positivo (ver [enlace](#)).

“Realizada correctamente, la BAC es una gran herramienta para disminuir los contagios y evitar rebrotes cuando los casos están contenidos. En informes anteriores hemos advertido los problemas que acarrea la aplicación de esta estrategia de forma inadecuada.”

### **Control de fronteras y restricciones de movilidad**

Desde octubre de 2020, se levantó una “barrera sanitaria” en la región de Magallanes, en un intento por disminuir la incidencia de covid-19. Esta consideraba un mayor control en los ingresos a la región. Actualmente, toda persona mayor a los 9 años de edad que ingrese a Magallanes debe presentar un PCR negativo con antigüedad menor a 72 horas, o un

examen de antígeno en un plazo no superior a 48 horas (ver [enlace](#)). Por acuerdo de la mesa regional Covid en julio 2021, se comenzaron a realizar test de [antígenos](#) aleatorios en los pasos fronterizos, y a fines del mismo mes se [reforzó](#) el equipo humano que controla los puntos de ingreso (ver [enlace](#) y [enlace](#)).

También es importante mencionar que Magallanes tuvo una cuarentena entre el 6 y el 29 de mayo de 2021, fechas donde los casos disminuyeron en promedio 10 % semanal, pasando de 56 casos diarios por 100 mil habitantes a 33. No debe subestimarse el efecto que tienen las estrategias no-farmacéuticas, incluyendo restricciones de movilidad, en el control de la pandemia.

Es cierto que el aislamiento geográfico de Magallanes ayuda al control de las fronteras y entre provincias, y que no todas las regiones podrían implementar fiscalizaciones como las de esta región. No obstante, sí existen otras provincias, ciudades o regiones en el país que podrían avanzar en este camino. Por ahora los casos disminuyen en todo el país, pero en el futuro puede que esto no sea así y, en esa situación, deben tomarse medidas para resguardar las zonas con niveles de transmisión comunitaria baja y aislarlas lo antes y lo mejor posible. El Colegio Médico propuso la idea de “[burbujas territoriales](#)”, que tendrían la ventaja de que mientras mantengan un bajo nivel de contagio y una robusta estrategia de testeo, trazabilidad, y aislamiento podrían liberarse la mayoría de las restricciones.

### **Soluciones locales para problemas globales**

En este breve recorrido por los factores que han llevado a Magallanes a una muy baja incidencia, debemos mencionar el leitmotiv de las autoridades: encontrar soluciones locales para problemas globales. Si bien la

pandemia es una sola, algunos de los desafíos que enfrentan las regiones son muy diferentes. Nuestro país tiene una variedad de climas, geografías y realidades urbanas y rurales. Las autoridades buscaron soluciones que se ajustaran a su realidad, expresadas en la campaña de vacunación, en su estrategia de Testeo, Trazabilidad y Aislamiento (TTA), y su control de fronteras, entre otros.

Por otra parte, en la conversación que sostuvimos con las autoridades de Magallanes, hubo consenso en que el éxito estaba en parte explicado por la coordinación y comunicación que había llevado la Seremi de Salud con otros actores relevantes de la región: la Atención Primaria de Salud, el Colegio Médico, la Seremi de Ciencia, los gremios del turismo y comercio, las mutuales, entre otros. En mayo de 2021 volvió a funcionar la [mesa social covid-19](#) que busca tener un rol colaborativo y no ser solo una instancia informativa (ver [enlace](#)). Como se observa en este caso, un liderazgo situacional, es decir, participar, ordenar, delegar o persuadir según el contexto, nos parece que puede suplir parcialmente las debilidades de la actual [institucionalidad](#) de las seremis de Salud en nuestro país.

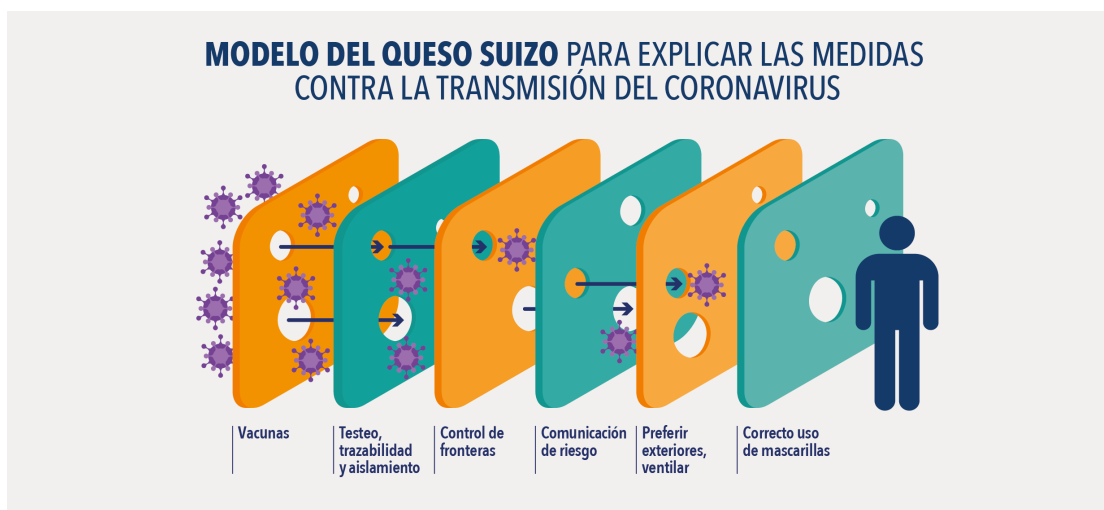
Es difícil explicar la evolución de Magallanes con un solo factor. Asimismo, es probable que ninguna medida de salud pública por sí sola podrá prevenir que el virus siga circulando. Tampoco se pueden descartar nuevos brotes en Magallanes, de hecho en la última semana los casos aumentaron en un 64%<sup>4</sup> aunque siguen siendo números muy bajos. Por lo tanto, para lograr detener la propagación del virus será necesario recurrir a la denominada “Estrategia del Queso Suizo”. Cada medida de salud pública tiene hoyos, como una lámina de queso suizo, por los que

---

<sup>4</sup>Datos hasta 11 de agosto.

el virus se cuele. Si acumulamos suficientes láminas, una junto a otra, con orificios que no se superponen, podemos cortar la cadena de contagios.

“Es difícil explicar la evolución de Magallanes con un solo factor. Asimismo, es probable que ninguna medida de salud pública por sí sola podrá prevenir que el virus siga circulando. Tampoco se pueden descartar nuevos brotes en Magallanes... Por lo tanto, para lograr detener la propagación del virus será necesario recurrir a la denominada “Estrategia del Queso Suizo”.”



Fuente: Adaptación de Ian M. Mackay y James T. Reason.

## Resumen: 8 lecciones de Magallanes

1. Llevar las vacunas a las personas, no esperar que la gente venga a ellas.
2. Vacunación especial para zonas rurales y apartadas.
3. Tener un equipo estable de trazadores capacitados que continúe aún si los casos bajan.
4. Mejorar la Búsqueda Activa de Casos, trabajar en colaboración con sector privado, identificar focos de riesgo.
5. Control de fronteras para resguardar las regiones que mantengan sus casos bajos.
6. Fortalecer el rol de la Atención Primaria de Salud en la contención de la pandemia.
7. Soluciones locales. Flexibilizar las medidas a la realidad regional, dar cierta autonomía a las regiones.
8. Diálogo y coordinación local bajo el liderazgo convocante de la autoridad sanitaria