

**COMISIÓN ESPECIAL INVESTIGADORA DE LOS ACTOS DEL GOBIERNO EN RELACIÓN CON LOS IMPACTOS SANITARIOS, ECONÓMICOS, SOCIALES Y LABORALES QUE LA PENDEMIA POR LA ENFERMEDAD COVID-19 HA PROVOCADO EN EL PAÍS, CEI 47.**

---

**ACTA DE SESIÓN ORDINARIA N° 5, LEGISLATURA 367ª, CELEBRADA EN JUEVES 25 DE JUNIO DE 2020, DE 14.30 A 16.30 HORAS.**

**SUMA**

Continuar la investigación objeto del mandato. Al efecto, se escucharon las exposiciones del Ministro de Ciencias y Tecnología, señor Andrés Couve; y de la Presidenta de la Sociedad Chilena de Epidemiología, señora Sandra Cortés.

**I. PRESIDENCIA**

Presidió la sesión, vía telemática, el diputado señor **Jaime Mulet Martínez**.

Actuó, en calidad de Secretario de la Comisión, el abogado señor Carlos Cámara Oyarzo; como abogada ayudante, la señorita Elizabeth Cangas Shand; y como secretaria la señora Mariel Camprubi Labra, todos vía remota.

**II. ASISTENCIA**

Asistieron, vía telemática, las diputadas integrantes de la Comisión señoras Marcela Hernando Pérez y Camila Vallejo Dowling, y los diputados integrantes de la Comisión señores Juan Luis Castro González, Nino Baltolu Rasera, Leonardo Soto Ferrada, Ricardo Celis Araya, Francisco Eguiguren Correa, Frank Sauerbaum Muñoz, Osvaldo Urrutia Soto, Diego Schalper Sepúlveda, Víctor Torres Jeldes y el ya mencionado Presidente de la Comisión, diputado Jaime Mulet Martínez

También, participó en la sesión, vía remota, el diputado Patricio Rosas Barrientos.

Asimismo, participaron en calidad de invitados, vía remota, la Subsecretaria de Evaluación Social, señora Alejandra Candia; el Ministro de Ciencias y Tecnología, señor Andrés Couve, acompañado de su Jefa de Gabinete, señora Valentina Alarcón; y la Presidenta de la Sociedad Chilena de Epidemiología, señora Sandra Cortés.

**III. ACTAS**

El acta de la sesión N° 3 se da por aprobada, por no haber sido objeto de observaciones. El acta N° 4 se puso a disposición de los señores y

señoras diputados.

#### **IV. CUENTA**

El Abogado Secretario de la Comisión informó que se recibieron los siguientes documentos para la cuenta:

1.- Oficio que informa que el diputado Osvaldo Urrutia reemplazará en forma permanente a la diputada Sandra Amar en esta Comisión Especial Investigadora (CEI 47 y 48).

2.- Carta del Jefe de Gabinete del Ministro de Salud, en que informa que el señor Ministro no podrá asistir a la sesión de hoy, sin perjuicio de que se encuentra a disposición de la Comisión para asistir a la próxima sesión que se acuerde, junto al Jefe del DEIS.

#### **V. ORDEN DEL DÍA**

La exposición de los invitados y las intervenciones de los diputados constan en detalle en el acta taquigráfica confeccionada por la Redacción de Sesiones de la Cámara de Diputados, que se adjunta a continuación.

#### **VI. ACUERDOS**

A.- Oficio al Ministerio de Salud para que informe lo siguiente:

1.- Todos los informes, minutas, documentos de trabajo, entregados por parte de los miembros de la Comité Asesor de expertos para la crisis del Coronavirus, y la Mesa de Datos, con indicación de fecha en que fueron entregados.

2. Todos los informes y comunicaciones formales realizadas por parte del Colegio Médico de Chile a la autoridad sanitaria, en relación a la pandemia.

3. Todos los informes de datos sobre casos positivos, sospechosos y fallecidos entregados al país, y los entregados a la OMS (por fecha).

4. El número de exámenes realizados por día, desagregado por fecha, lugar de realización, etc.

5. Informes científicos evacuados a la fecha que sustenten la afirmación hecha por ese Ministerio el 28 de abril, de que Chile había alcanzado la “meseta”, junto con los datos utilizados para ello.

6. En relación a lo anterior, informes científicos y técnicos entregados a ese Ministerio y al Ministerio de Ciencias, o a sus organismos dependientes, por parte del Consejo Asesor COVID-19, instituciones, centros, organismos, gremios de salud a esa fecha.

7. En relación a lo anterior, informes de datos entregados por el Gobierno de Chile a la OMS a la fecha.

8. Informes técnicos o científicos, documentos y antecedentes que permitieron afirmar al ex Ministro Mañalich, el día 4 de marzo de 2020, que el país estaba preparado para un escenario de hasta 430 mil casos de contagios.

9. Informes técnicos o científicos, documentos, proyecciones y antecedentes que sustentaban las declaraciones del ex Ministro Mañalich, el día 2 de abril de 2020 en cuanto a que “El esfuerzo aquí no es que nadie se contagie,

sino que se contagien las personas, porque la única manera de protegernos para el futuro es que la mayor cantidad de gente se contagie, pero que lo hagan de una manera lenta”, en referencia a la denominada “inmunidad de rebaño”, que fuera desmentida por la Ministra Karla Rubilar.

10. En relación a lo anterior, se informen todos los antecedentes y medidas adoptadas en la implementación de la política declarada por el ex Ministro Mañalich el día 2 de abril de 2020, así como de sus resultados.

11. Informes técnicos o modelos científicos que sustentaban la efectividad de dicha medida en nuestro país, en contraste con cuarentenas extensas.

12. Informar qué países extranjeros habían aplicado una medida similar a la fecha, características de la medida, y criterios utilizados para determinar su aplicación y efectividad (especialmente geográfica, urbanística y demográfica).

13. Se remita informes tenidos a la vista por parte de la autoridad sanitaria respecto a las condiciones de habitabilidad y vivienda considerados al momento de planificar y proyectar la efectividad de las medidas de cuarentena, por comuna o región.

14. Se entregue los informes entregados al Ministerio de Ciencias (o cualquier entidad estatal) por parte de los distintos asesores de la Mesa de Datos, que den cuenta de los índices de movilidad durante la aplicación de cuarentenas.

15. Informar medidas tomadas por la autoridad sanitaria para establecer controles preventivos en aeropuertos internacionales y fronteras desde enero de 2020. Remitir copia de los actos administrativos que hayan dispuesto esas medidas.

16. Informes técnicos que sustenten la efectividad como medida preventiva y de control de las declaraciones juradas.

17. Informes científicos o técnicos que acrediten el nivel de efectividad de la toma de temperatura para detectar la presencia del virus en pasajeros provenientes de países de alto riesgo.

18. Informar número de funcionarios asignados a labores de vigilancia y seguimiento de pacientes contagiados (por fecha, desagregado por función específica).

19. Entregar informes de cifras de casos activos entregados a la OMS y a la población (por fecha)

20. Entregar informes de modelos de predicción de infección elaborados que se encuentren en su poder o de alguno de sus organismos dependientes (por fecha, desde enero).

21. Informar número de contactos realizados, de contactos con resultado negativo, y de contactos pendientes por realizar. Entregar protocolo de actuación frente a contactos con resultado negativo.

22. Entregar acta del Consejo Asesor, de fecha 21 de marzo.

23. Informe medidas adoptadas para verificar la ocupación efectiva de camas en sector privado.

24. Remita informes de fiscalización de la ocupación efectiva de camas en el sector privado.

25. Medidas tomadas ante denuncias de información falsa entregada por los servicios de salud privados.

26. Informes, antecedentes y proyecciones, que hacían necesaria la contratación de residencias sanitarias, así como de su estimación de número de habitaciones, condiciones, requisitos, etc., que estén en su poder y de los

Servicios de Salud de su dependencia.

27. Informe sobre el total de residencias sanitarias contratadas, costo total y desagregado de las mismas, por comuna, número de habitaciones, tasa de ocupación de las mismas, criterios de selección, comunas de donde provienen quienes han accedido a las residencias sanitarias y todo antecedente relevante con su utilización.

28. Todas las solicitudes formales, hayan o no sido presentadas bajo el amparo de la Ley de Transparencia, realizadas por parte de privados, en que soliciten datos anónimos sobre número de contagiados, sospechosos, recuperados o fallecidos. Copia de las respuestas dadas por la autoridad.

29. Todos los informes de datos y proyecciones elaborados por esa cartera, periódicamente (no solo el comunicado a la población).

30. Informes de datos sobre contagiados, recuperados y fallecidos informados de manera oficial por el Gobierno a la población. Criterio y metodología utilizada, fundamentos científicos para preferir aquella, y para sustentar los cambios de metodología realizados en tan corto tiempo.

31. Informes de datos sobre contagiados, recuperados y fallecidos entregados a la OMS. Criterio y metodología utilizada.

32. Copia del acta del Consejo Asesor COVID-19 Ministerio de Salud Chile, de fecha 12 de junio 2020.

33. Informes técnicos o científicos que justifiquen la decisión del Ministerio de Salud para utilizar una base y metodología que subestima los números reales de contagiados y fallecidos, frente a la señalada por la OMS y el Consejo Asesor.

B.- Oficio a la Presidenta del Colegio Médico para que remita los siguientes antecedentes:

1.- Todos los correos, oficios, o cualquier otra forma de comunicación enviada a las autoridades de Gobierno con respecto a la pandemia.

2.- Todos los correos, oficios, o cualquier otra forma de comunicación enviada a las autoridades de Gobierno con respecto a las cuarentenas (en términos amplios), por cuanto se ha informado sobre la insuficiencia e ineficacia de las medidas de cuarentena adoptadas por el gobierno.

C.- Oficio al Ministerio de Desarrollo Social y Familia para que remita los últimos informes o estadísticas sobre las condiciones socioeconómicas y de vivienda de la población, por comuna, región y a nivel nacional.

D.- Oficios al Ministerio de Vivienda y Urbanismo y al Instituto Nacional de Estadísticas para que remitan los últimos informes o estadísticas sobre las condiciones socioeconómicas y de vivienda de la población, por comuna, región y a nivel nacional.

E.- Oficios al Instituto Data Science, Facultad de Ingeniería Universidad del Desarrollo, y al Instituto de Sistemas Complejos de Ingeniería para que remitan copia de los informes de movilidad confeccionados, explique conclusiones y relevancia para la evaluación y toma de decisión sobre cuarentenas preventivas.

F.- Oficios a las Municipalidades de Valparaíso, Maipú, La Florida, Puente Alto, Independencia y Recoleta para que remitan todos los oficios, correos, o cualquier

otro tipo de comunicaciones enviadas a autoridades del Gobierno Central relativas, a la adopción de medidas, en términos amplios, sea para establecerlas, informar sobre su eficacia, o sobre los efectos sobre la población, o a casos positivos, o sospechosos no contabilizados en la cuenta oficial.

G.- Oficio al Director General de la Policía de Investigaciones de Chile para que informe sobre el número de personas promedio que ingresan desde países de alto riesgo, desde diciembre de 2019.

H.- Oficio al Director de la Central de Abastecimiento del Sistema Nacional del Servicio de Salud para que informe, con indicación de fecha, los tipos y cantidad de test para detectar al COVID, que se encontraban disponibles para ser utilizados por el sistema de salud público.

I.- Oficio al Ministerio de Ciencias y Tecnología para que informe lo siguiente:

1.- Informes de modelos de predicción de infección elaborados que se encuentren en su poder, o de alguno de sus organismos dependientes (por fecha, desde enero).

2.- Solicitudes formales, hayan o no sido presentadas bajo el amparo de la Ley de Transparencia, realizadas por parte de privados, en que soliciten datos anónimos sobre número de contagiados, sospechosos, recuperados o fallecidos. Copia de las respuestas dadas por la autoridad.

3.- Informes de datos y proyecciones elaborados por esa cartera, periódicamente (no solo el comunicado a la población).

4.- Informes que se encuentren en su poder (o cualquier entidad estatal) por parte de los distintos asesores de la Mesa de Datos.

J.- Oficio al Ministerio de Interior y Seguridad Pública para que informe lo siguiente:

1. Listado de las empresas que han solicitado y obtenido un permiso de desplazamiento para sus trabajadores amparándose en su categoría de “servicio esencial”, desagregado por nombre, rubro, número de trabajadores, lugar de cumplimiento de funciones, y cualquier otro dato pertinente (asegurando de no entregar datos personales de los trabajadores).

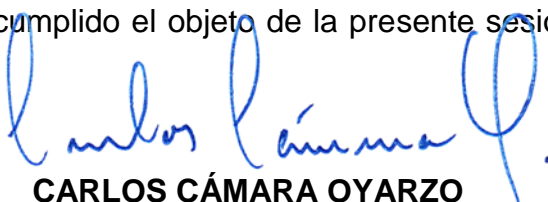
2. Informe y remita todos los documentos, antecedentes, informes e instrucciones impartidas en materia de control fronterizo y migratorio, especialmente respecto a la trazabilidad y seguimiento de los movimientos migratorios y fronterizos, desde diciembre de 2019 a la fecha.

3. Entregar copia del acta del Comité Operativo de Emergencia (COE), de fecha 28 de mayo.

\*\*\*\*\*

El detalle de lo obrado en esta sesión queda registrado en un archivo de audio digital, conforme a lo dispuesto en el artículo 256 del Reglamento.

Habiéndose cumplido el objeto de la presente sesión, se levantó a las 16.30 horas.



**CARLOS CÁMARA OYARZO**  
**ABOGADO SECRETARIO DE LA COMISIÓN**

**Comisión Especial Investigadora de los actos del Gobierno en  
relación con los impactos sanitarios, económicos, sociales y  
laborales que la pandemia por la enfermedad COVID-19 ha  
provocado en el país (CEI-47)**

**SESIÓN VÍA TELEMÁTICA**

Sesión 5ª, celebrada en jueves 25 de junio de 2020,  
vía telemática, de 14.30 a 17.56 horas.

Preside el diputado señor Jaime Mulet.

Participan las diputadas Marcela Hernando y Camila Vallejo,  
y los diputados Nino Baltolu, Juan Luis Castro, Ricardo  
Celis, Francisco Eguiguren, Frank Sauerbaum, Diego Schalper,  
Leonardo Soto, Víctor Torres y Osvaldo Urrutia.

Como invitados participan el ministro de Ciencia,  
Tecnología, Conocimiento e Innovación, señor Andrés Couve,  
acompañado de su jefa de gabinete, señora Valentina Alarcón;  
la presidenta de la Sociedad Chilena de Epidemiología, señora  
Sandra Cortés, y la subsecretaria de Evaluación Social,  
señora Alejandra Candia.

**TEXTO DEL DEBATE**

*-Los puntos suspensivos corresponden a interrupciones en la  
transmisión vía telemática.*

El señor **MULET** (Presidente).- [...] Me pidió llegar a las  
15.30 horas -tenía una reunión con el ministro- para terminar  
de responder las preguntas que quedaron pendientes la semana  
pasada. También participará la presidenta de la Sociedad  
Chilena de Epidemiología, doctora Sandra Cortés, a quien  
agradezco su presencia.

Iniciaremos esta sesión con la intervención del señor  
ministro de Ciencia y Tecnología, a quien, en nombre de la  
comisión, doy la bienvenida.

El objeto de esta comisión investigadora -que seguramente  
se le hizo llegar a través de la citación-, en uso de sus

atribuciones fiscalizadoras, es hacer un seguimiento de las decisiones tomadas por el Poder Ejecutivo respecto de la covid-19, no solo sanitarias, sino también otras de índole económico y social, entre otras.

En primer lugar, nos hemos abocado a las decisiones sanitarias y enfocado, en nuestra corta existencia, en determinar qué pasó con el sistema estadístico respecto de los fallecimientos, y en la discrepancia que hubo entre el ministerio, particularmente en relación con la gestión del ministro Mañalich y la información que entregó a través de algunos medios de comunicación. Cabe mencionar que, de alguna manera, entendemos que también está involucrado el trabajo del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

En lo que a mí respecta, me gustaría que primero se focalizara en el tema del registro de fallecimientos y todo lo que ha pasado en ese aspecto, especialmente en relación con cómo ha quedado ahora, y si satisface vuestra postura, como Cartera.

En segundo lugar, me interesa que se refiera a algo que también ha estado en la palestra y tiene que ver con el estudio que se va a hacer en Chile respecto de la prueba de una vacuna.

Para ello, disponemos de aproximadamente 45 minutos para escucharlo. Si usted quiere hablar de aspectos generales de su ministerio, considere hacerlo durante los 5 u 8 primeros minutos, para después remitirse a los temas que interesan a esta comisión, respecto de lo que seguramente los parlamentarios van a formularle otras preguntas, pues yo solo le di un marco referencial.

Tiene la palabra, señor ministro.

El señor **COUVE** (ministro de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación).- Señor Presidente, es un gusto saludarlo. Del mismo modo, agradezco la invitación y, por su intermedio, saludo a los diputados y diputadas que participan de esta sesión, y a la presidenta de la Sociedad Chilena de Epidemiología, Sandra Cortés.

Para empezar la conversación, me parece importante dar cuenta de las acciones que hemos emprendido como Ministerio de Ciencia, dentro de las cuales se encuentran los temas que

usted mencionó y también otros, que para nosotros resulta tremendamente importante que se den a conocer, porque representan el trabajo de muchísima gente, en un ministerio que recién comienza.

Quiero avanzar relativamente rápido y mostrarles una presentación que preparé para esta ocasión. Así, daré cuenta de algunas acciones que hemos realizado como ministerio, incluyendo los dos aspectos que usted mencionó.

Tengo siete temas a los que me referiré relativamente rápido. Considero importante remitirme a ellos, porque, como dije, no solo reflejan el trabajo del ministerio, sino también dan cuenta de cómo este ministerio ha articulado a la comunidad científica para contribuir de la mejor forma, a través del conocimiento, a esta pandemia.

En la primera diapositiva se explica cómo hemos contribuido a aumentar la capacidad diagnóstica. El 18 de febrero se identificó como un desafío establecer una red de laboratorios que pudiera complementar el trabajo del Instituto de Salud Pública (ISP). Se estableció, entonces, una red de laboratorios de investigación universitaria, donde se reconvirtieron temporalmente laboratorios de investigación en centros de diagnóstico, en cuanto a la capacidad de personal, equipamiento e insumos. En la actualidad hay 31 centros diagnósticos de este tipo, cada uno de ellos está certificado por el ISP, y en conjunto contribuyen al diagnóstico que estamos haciendo como país.

Se ha llevado a cabo un esfuerzo extraordinario de parte de la comunidad científica. Se han realizado más de 100 mil test en los mencionados laboratorios de investigación temporalmente reconvertidos, lo que corresponde, aproximadamente, a 10 por ciento de todos los exámenes PCR que se han tomado en nuestro país.

Junto con la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, que entró en funcionamiento el 1 de enero, hemos destinado recursos que ascienden a 1.500 millones de pesos para fortalecer dicha red diagnóstica y de ese modo permitir que contribuyan de manera muy significativa a cómo estamos haciendo hoy día los test PCR en el país. Esa es la primera gran contribución del Ministerio de Ciencia y Tecnología.



Otro aspecto que me parece muy relevante comentar es que se redirigieron fondos, recursos de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, para hacer un concurso específicamente destinado a investigación covid-19. Estamos hablando de 2.300 millones de pesos, recibimos más de 1.000 proyectos de investigación en las postulaciones de todas las regiones del país y de todas las disciplinas. Destaco, por ejemplo, que recibimos más de 400 proyectos de ciencias sociales. Incluso, se está evaluando la última etapa del concurso y estimamos que muy pronto vamos a dar a conocer la lista de adjudicaciones. Son proyectos cortos, de un año de duración, para estudiar la pandemia en todas sus dimensiones, no solo en aquellas aristas que tienen exclusiva relación con el virus, sino también en relación con aspectos sociales y de información que son muy relevantes y que han tenido la misma importancia respecto de esta pandemia.

Esperamos que con esa cantidad de información podamos prepararnos para enfrentar futuras epidemias, pues sabemos que esta no será la primera ni la última. Un aspecto importante en esta materia es que los resultados de las investigaciones que se hayan realizado con este fondo, quedarán a disposición de la comisión y serán de libre acceso para todos.

Hay un segundo fondo, que es distinto, que también dispusimos hace un tiempo, que emana de nuestra nueva división. Tenemos una nueva división que se instaló junto con este ministerio. Se trata de la división de Ciencia y Sociedad, cuyo objetivo es vincular el quehacer científico con las personas en el mundo de la educación, pero también en el mundo de la sociedad en su conjunto. Hemos definido la función de esta división: llevar la ciencia a espacios culturales y llevar la cultura a los espacios científicos.

En ese contexto, lanzamos un concurso en uno de los aspectos que nos parece fundamental en este periodo de pandemia, que tiene que ver con salud mental. El objetivo de este concurso es poner en valor la investigación que se ha hecho en salud mental en Chile, a fin de llevarla a las personas, para que la conozcan, lo que contribuirá a su bienestar, ya que sabemos que todos estamos pasando por un

momento muy difícil.

Hay otros proyectos destinados a la comunidad escolar. Creemos que es importante destacar el rol y dirigir un mensaje a los niños, niñas y adolescentes, a las familias en general; es decir, a la sociedad en su conjunto: jóvenes y adultos. Este concurso también se encuentra en proceso de evaluación y con él pretendemos aportar, no solamente con investigación científica, sino además contribuir a que esta investigación llegue a las personas.

En cuanto a uno de los temas que usted menciona, me referiré con un poco más de detalle. En el marco de la mesa social, en la cual participo como ministro de Ciencia y Tecnología, se tomó la decisión de establecer una submesa de datos, con el objetivo de disponibilizar datos para realizar investigación científica, para analizar de mejor manera la pandemia y para hacer análisis predictivos clínicos. Definimos tempranamente que esta submesa iba a trabajar con distintas fases de la pandemia y que los integrantes podíamos cambiar el foco. A la fecha hemos definido dos fases: la primera se refiere a disponibilizar información pública epidemiológica del Ministerio de Salud, pero agregando valor, poniéndola en un formato estándar, en un sitio único, con control de calidad y con una nomenclatura que permita entregar información de fácil acceso para hacer investigación, siempre tomando en cuenta que es información pública del Ministerio de Salud. La segunda fase que hemos definido, más recientemente, tiene que ver con disponibilizar información de otro tipo, no solamente necesitamos trabajar con información epidemiológica.

En las últimas semanas nos hemos dado cuenta, por ejemplo, de la importancia que tiene la información de movilidad, de cómo podemos evaluar las medidas de cuarentena y en ese sentido, hemos estado haciendo un trabajo de disponibilizar información de transporte y movilidad. En la submesa participan tres ministerios: el de Salud, el de Ciencia y el de Transportes y Telecomunicaciones y la Comunidad Académica, representada por investigadores e investigadoras de distintas áreas.

Ha sido un trabajo que ha constituido una instancia

inédita, en que la academia y el sector público hemos trabajado en conjunto para desarrollar una capacidad muy necesaria hoy en el país.

Quiero mostrarles eso, porque es parte de los resultados. Entregamos un primer informe y estamos casi listos para entregar el segundo.

A la izquierda de la lámina podemos observar la base de datos, la cual se encuentra en el sitio web del ministerio, [minciencia.gob.cl](http://minciencia.gob.cl). Hay una pestaña que dice datos abiertos y ahí se puede acceder a la base de datos, totalmente de libre acceso y tiene a disposición información referente a indicadores nacionales, regionales, comunales y del sistema integrado de salud.

A la derecha de la lámina podemos observar el repositorio propiamente tal que se encuentra en una plataforma denominada GitHub. Esta es una especie de Wikipedia de datos totalmente abierta, a fin de que cualquier persona pueda acceder y a las personas que me están escuchando las invito a que ingresen a la base del sitio web del Ministerio de Ciencia y vean la información disponible. No solo pueden visualizarla, sino también usarla y aquí les voy a comentar algunas cosas importantes.

Hemos avanzado con la submesa de datos y trabajando, como les mencione, en conjunto con los distintos ministerios y los representantes de la academia, y hoy tenemos en la base de datos 43 sets de datos. Estos son todos los datos que hoy se encuentran disponibles y que se han ido disponibilizando de manera gradual; hemos complementado y completando esta base de datos, poniendo cada vez información de mayor calidad, de mayor profundidad geográfica y con mayores niveles de desagregación temporal. Por lo tanto, actualmente contamos con una base de datos muy completa que proviene, en gran medida, de los informes diarios que reporta el Ministerio de Salud, de los informes de epidemiología que recibimos varias veces a la semana y ahora, como ustedes pueden ver al final en los últimos sets de datos hay datos que provienen de otras fuentes. Por ejemplo, ya tenemos datos del Registro Civil y de Transportes y Telecomunicaciones, que son relevantes al momento de hacer análisis de cómo se está comportando la

ciudadanía en relación con las medidas.

En consecuencia, hoy tenemos una base que ha ido creciendo, que se ha ido completando y que ha sido gracias al trabajo colaborativo de la submesa y de los ministerios.

A la izquierda de la lámina podemos observar que esta base de datos se está utilizando hoy de manera muy amplia.

En color azul podemos ver la cantidad de visitas que tenemos en el sitio, alrededor de 6.000 visitas, y son cerca de 1.000 usuarios únicos.

A la derecha podemos ver las descargas. Esto significa las personas que descargan la base de datos completa para hacer el análisis diario. Ustedes pueden ver que esta base se está descargando cerca de 300 veces diarias por 200 usuarios individuales. Por lo tanto, la base se está usando de manera muy amplia en cuanto a la utilización que se hace de ella para proveer análisis e información que sea analizada y no solamente los datos.

Aquí, se observa otra propiedad que tiene esta base de datos y que a nosotros también nos tiene muy contentos, porque a la izquierda de la lámina ustedes puede ver que en esta base se puede consultar cualquier tipo de información que esté ahí, además tiene una funcionalidad de preguntas y respuestas que se hace a los usuarios para que nos vayan preguntando cosas o nos vayan haciendo aclaraciones que se necesite hacer. Por ejemplo, en las anotaciones, cuando se encuentren algunas inconsistencias en la base entre los distintos *sets* de datos, y ahí ustedes pueden observar que estamos en una activa interacción con los usuarios de preguntas y respuestas, lo cual hace que la base misma se vaya fortaleciendo. A veces, esto es un poco técnico, pero es importante dar cuenta de que esta interacción con los usuarios la base se va fortaleciendo.

A la derecha de la lámina hay una incorporación nueva que es una API, lo que es una interfaz que nos permite que muchos de los procesos se puedan automatizar. Ahí, ustedes pueden ver un gran uso de esta API y cómo la gente está usando la base ahora, de manera automática, lo cual tiene que ver con que la base de datos no son solamente los datos que están allí, sino el formato, los estándares y la anotación que

tiene cada uno de los *sets* de datos.

Tenemos un componente adicional que como ministerio de Ciencia tenemos la atribución no solo de disponibilizar información pública, que es oficial, sino también podemos disponibilizar información de la Comunidad Científica, y aquí hemos estado trabajando con grupos que reciben información, por ejemplo, en este caso, de telefonía. Estos grupos de investigación garantizan la agregación y que no se puedan disponibilizar datos personales, sino que están totalmente anonimizados, pero ellos, a su vez, pueden disponibilizarla para que otros puedan usarla, y eso es lo que hoy tenemos también en la base en esta pestaña que se llama Datos por Terceros. Son datos que la misma Comunidad Científica pone a disposición del resto de las personas, en este caso, de movilidad que nos permite hacer una evaluación de cómo han sido las cuarentenas.

Estos datos se usan en los visualizadores oficiales. Aquí pongo el visualizador del Ministerio de Bienes Nacionales -a la izquierda-, y aquí la información de la realidad nacional en datos; pero también -esto nos parece alentador- estamos poniendo a disposición todas las aplicaciones, todos los usos y todas las visualizaciones que utilizan nuestra base de datos. Ellos nos contactan y nosotros a ellos y les pedimos permiso para disponibilizar también sus análisis; aquí, ustedes pueden ver que hoy en la base se encuentran -cualquier persona las puede ver- visualizaciones que son muy útiles.

Hoy tenemos 23 visualizaciones que provienen de centros de investigación, de centros de estudios, de universidades, de organizaciones no gubernamentales y, a veces, también de universidades extranjeras que muestran qué están haciendo con los datos.

Aquí, a la derecha de la lámina, les puse solo un ejemplo de cómo en este caso el Centro de Modelamiento Matemático ha usado los datos de la base del Ministerio de Ciencia para calcular el  $R$  efectivo, indicador de la tasa de contagio; pero no solamente podemos hacer un seguimiento del  $R$  efectivo, sino que aquí se muestra cuándo las distintas regiones o los distintos segmentos de esas regiones han

entrado en cuarentena. Entonces, uno puede hacerse una idea de cómo ha ido la tasa de contagio de una región, por ejemplo, pero cómo también tiene relación con una medida que se ha tomado al respecto.

Por otro lado, estamos en contacto con la Comunidad Científica y estamos recibiendo estos informes de movilidad. Hoy recibimos estos informes de las universidades del Desarrollo y de Chile, los cuales han tenido mucha circulación en el público; han estado mucho en la prensa, pues son informes importantes, provienen de laboratorios de investigación de datos muy serios y utilizando datos de telefonía totalmente anonimizados y agregados. Aquí, no hay información personal que pueda disponibilizarse y se da cuenta de cómo se mueven las personas en cuarentena, lo cual ha sido muy relevante, porque hasta hace poco no teníamos esta evaluación tan precisa de la movilidad de las personas en cuarentena y nos ha permitido, por ejemplo, entender que la movilidad no ha disminuido todo lo que esperábamos. Sí la movilidad ha disminuido, sí eso ha ayudado a la cuarentena, pero no ha disminuido todo lo que necesitábamos y también sabemos que, por ejemplo, esa disminución no es homogénea.

A partir de esos informes conocemos que la movilidad de las comunas es heterogénea. Hay correlación entre la movilidad y los niveles socioeconómicos de las comunas; hay correlación entre la movilidad y el tipo de actividad que se desarrolla en la comuna, y ello ha sido información que hoy tenemos, porque existe una Comunidad Científica dedicada a hacer estos informes que los han disponibilizados y que nosotros, como Ministerio de Ciencia, hemos participado de esa articulación.

También hemos trabajado en innovación y no solo en investigación científica. Tenemos presupuestado hacer un concurso a más largo plazo denominado Retos de Innovación. El sector público expone cuáles son sus necesidades, las cuales se resuelven a partir de la comunidad de innovación y de investigación y desarrollo y se premia a la mejor solución a un problema público. Aquí, presentamos un concurso en muy corto tiempo, adecuamos parte de un concurso para hacer estos retos de innovación de elementos de protección para el personal de salud y se adjudicaron trece iniciativas de

maskarillas, escudos faciales, también indumentaria, que tienen componentes importantes de innovación. Por ejemplo, hay soluciones que incorporan nanopartículas de cobre; asimismo, hay otras que incorporan un concepto importante de economía circular, de reciclaje. Esto ya está adjudicado, de hecho, los emprendedores están en la etapa de fabricación y de escalamiento.

Hemos tenido instancias muy positivas con estos emprendedores, por ejemplo, hace algunas semanas donaron 2.000 elementos de protección de personal de salud para los funcionarios del Servicio Nacional de Menores (Sename), a fin de que pudieran trabajar bajo las mejores medidas de seguridad. Esto ha sido un esfuerzo de la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo), de actores de gobierno y de los emprendedores que nos han acompañado.

Otro aspecto importante, que ha aparecido en la prensa, corresponde a la fabricación de ventiladores mecánicos. Al respecto, tenemos una iniciativa que se formó entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación; el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; la Sociedad de Fomento Fabril (Sofofa); Socialab, y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), llamado Un Respiro para Chile. Este es un grupo que se formó específicamente para hacer un catastro de todos los desarrolladores de ventiladores mecánicos que estuvieran trabajando en el país. Se identificaron 35 grupos que estaban desempeñándose en esto. De cada uno de ellos se hizo una evaluación; luego, se seleccionaron cinco prototipos -los más avanzados-, para acompañarlos en dos aspectos. Primero, un proceso inédito en Chile, que establecimos muy rápido con tres universidades, la Universidad de Valparaíso; la Universidad Católica, a través del Hospital Clínico, y la Universidad de Chile, a través del hospital Dr. José Joaquín Aguirre-, que consistió en establecer un procedimiento de validación técnica y una validación preclínica y clínica. Esto no existía en Chile. Lo implementamos de una manera rápida para que respondiera a la emergencia.

Actualmente, contamos con los prototipos que están pasando por estas certificaciones de emergencia en distintas universidades.

Esto ha sido con acompañamiento de la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva, Sochimi, que nos ha acompañado en esto estableciendo cuáles son los requisitos.

En concreto, tenemos cinco ventiladores que están en las fases señaladas. Algunos están en la fase de evaluación técnica; otros dos prototipos ya están en fase clínica. Esto significa que son prototipos nacionales, fabricados por desarrolladores nacionales, que se están probando o que ya se han probado en pacientes. Esto se ha hecho en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Por lo tanto, poseemos prototipos que han pasado gran parte de la validación clínica, por lo que están prontos a producirse y escalarse en el país. Insisto en que fabricar ventiladores mecánicos en Chile es una acción conjunta e inédita.

De manera secundaria surgió un desarrollo de la empresa Desarrollo de Tecnologías y Sistemas Limitada (DTS), que es una filial de la Empresa Nacional de Aeronáutica (Enaer) y de Fábricas y Maestranzas del Ejército (Famae), que está desarrollando un dispositivo que permite duplicar la capacidad de un ventilador mecánico, dando lugar a lo que se denomina un ventilador dual. Este ventilador pasó también las etapas clínicas, ya se probó de manera satisfactoria con un paciente y un pulmón de prueba artificial; por ende, está listo para entrar en la fase final de la prueba, que consiste en dos pacientes conectados a un mismo ventilador mecánico.

El ventilador más avanzado del que disponemos es fruto de la interacción entre la Universidad de Concepción y Astilleros y Maestranzas de la Armada (Asmar). Este prototipo está saliendo de las fases clínicas y entrará, en las próximas semanas, en la fase de producción y escalamiento.

Esperamos que pueda entonces contribuir al *stock* de ventiladores mecánicos que hoy son necesarios en nuestro país, en el sistema de urgencia y de unidades de cuidados intensivos.

Respecto de una vacuna contra la covid-19, como Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación ofrecimos liderar esa estrategia. Para ello, evaluamos las distintas opciones que tenía Chile, entre ellas, establecer manufactura y desarrollo local; asimismo, ver si existían capacidades de



la industria local, particularmente de la industria farmacéutica, que pudiera reconvertirse temporalmente; también evaluamos las opciones que están tomando otros países, que han decidido tener una estrategia de inversión temprana en candidatos promisorios. Estados Unidos, por ejemplo, está haciendo una inversión temprana en empresas que están desarrollando vacunas. De hecho, ya ha firmado contratos con tres empresas y ha adelantado fondos de mil millones de dólares a cada una de ellas en el desarrollo de una vacuna.

Pensamos que para Chile no era factible hacer esa inversión, además necesitábamos resaltar y destacar la contribución de la comunidad científica nacional.

En este sentido, establecimos algunos principios, como trabajar con mucha celeridad, con eficacia y, sobre todo, asociatividad entre instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales, procurando un buen uso de recursos públicos.

Estamos elaborando una estrategia donde contactaremos a desarrolladores y firmaremos convenios con ellos, para que a través de nuestra comunidad científica nacional y contribuyendo a que se fortalezca esa comunidad, podamos participar de ensayos clínicos en fase tres. Tendremos que movernos muy rápido; tenemos unos pocos meses.

Ya hemos apoyado algunas iniciativas; acaba de firmarse un acuerdo entre la Universidad Católica y una compañía china, que es de las más avanzadas del mundo en la vacuna, incluso, ya comenzó la fase tres en algunos países.

Estamos viendo la posibilidad de hacer esa fase tres en Chile. Nos está ayudando, obviamente, la comunidad científica nacional. El objetivo es identificar tres o cuatro desarrollos promisorios y establecer convenios con ellos, considerando las colaboraciones previas entre la comunidad científica nacional y esos desarrollos. Estamos ya avanzando por un segundo y, probablemente, un tercero de algún país europeo o de Estados Unidos, para firmar algún acuerdo dentro de los próximos días.

Se ejecutarán estos ensayos clínicos a través de un consorcio de universidades y empresas nacionales. En esto

estamos trabajando junto con el Ministerio de Relaciones Exteriores y también con el Ministerio de Salud, para tener un comité interministerial que nos ayude a dirigir esta estrategia, muy de la mano con la comunidad científica que nos ha apoyado desde un principio, para que podamos tener un buen desarrollo a nivel nacional. Con esto quisiera terminar.

Señor Presidente, quedo disponible para una ronda de conversación y de preguntas.

El señor **MULET** (Presidente).- Muchas gracias, ministro.

Tiene la palabra el diputado Francisco Eguiguren.

El señor **EGUIGUREN**.- Señor Presidente, primero saludo y agradezco al ministro su trabajo.

Ministro, la ácida realidad que vivimos es tan dura que se valora el enorme trabajo que ha hecho el gobierno y que han hecho ustedes como ministros. Será el futuro el que realmente dimensionará el buen trabajo que se está haciendo.

En ese sentido, quiero aclarar dos temas. Por una parte, hace un tiempo atrás, a finales de abril, dos investigadores del Instituto Milenio Fundamentos de los Datos se restaron de participar de la mesa aludiendo la falta de información.

Eso fue un tremendo notición, ya que sostuvieron que se restaban de la mesa porque no se les estaba entregando la información. Aducían que, por mucho que pedían, no les entregaban la información, y así no se podía trabajar; era complicado.

Señor ministro, ¿por qué se restaron? ¿Cuál es la opinión del ministerio acerca de todo lo que ha ocurrido?

Además, ¿cuál es el grado de compromiso que tienen todos en esta tarea?

Por otra parte, en relación con los datos sobre los casos de fallecimientos probables, ¿por qué no se comunicaron oportunamente ante la ciudadanía?

Existe la sensación de un velo. Aquí se ha tejido todo un manto de suposiciones que no le hace bien al buen trabajo que han realizado.

Obviamente, esta segunda pregunta, que debería haber sido la primera, creo que fue un gran detonador de la constitución de esta comisión investigadora, por lo que no me resisto a preguntarle, para que nos aclare bien, por qué los datos

sobre casos y fallecimientos probables que estaban disponibles no fueron comunicados a la ciudadanía en la oportunidad que todos piensan que debería haber sido y, en cambio, se difundió a través de un informe periodístico.

El señor **MULET** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Juan Luis Castro.

El señor **CASTRO** (don Juan Luis).- Señor Presidente, en primer lugar, quiero preguntar al ministro qué información nos puede entregar acerca de la auditoría que se conoció el 16 de junio de este año a través del medio de comunicación La Tercera.

De acuerdo con esa información, en los últimos días de la gestión del exministro de Salud se ordenó, desde el "segundo piso", al señor Salas y a los auditores Ignacio Parot y Pablo Eguiguren realizar una auditoría, quienes hicieron un chequeo de datos a raíz del conflicto en la información sobre los fallecidos y los contagiados, me refiero a los 31.000 contagiados, que después se supo que no lo estaban.

¿Cuál es la información obtenida en esa auditoría?

En segundo lugar, le quiero preguntar cuál es el protocolo exacto de aplicación de las pruebas de vacunas, en sus fases 3 y 4, en Chile, bajo qué condiciones se está aplicando ese protocolo, qué laboratorios están involucrados y cuáles son los reglamentos que en el país rigen para la realización de un experimento de esa naturaleza, que aunque está regulado internacionalmente no sabemos de qué forma se está implementando en nuestro país.

El señor **MULET** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Ricardo Celis.

El señor **CELIS** (don Ricardo).- Señor Presidente, agradezco la presentación del ministro, que fue muy completa.

Dos preguntas. La primera, quiero saber si el acceso a esos datos es público; si es amplio.

Por su parte, en la base de datos, en los puntos 10 y 14, ellos señalan que están registrando fallecidos. Entonces, en la misma línea de la pregunta del diputado que me antecedió en el uso de la palabra respecto de los fallecidos y, recordando que cuando estuvo con nosotros el director del Servicio de Registro Civil e Identificación nos señaló que

ellos enviaban solo el certificado de defunción y esa era su participación en esto y que quién era el encargado de determinar cuál era el número de fallecidos era algo que él no conocía, quiero saber cuál es el rol que juega en esto el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y cómo suben los datos, tanto de los fallecidos que están señalados en los puntos 10 y 14 y otro, que no alcancé a distinguir, porque justo dio vuelta la lámina, pues eran tres los puntos en los que ellos hacen ese registro.

En definitiva, ¿cuál es la participación del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación en ello? ¿Cómo lo hacen? ¿Cómo alimentan la base de datos? ¿Quién les entrega el dato que van a incorporar?

El señor **MULET** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Leonardo Soto.

El señor **SOTO** (don Leonardo).- Señor Presidente, saludo a todos los colegas y al ministro, y agradezco su participación en esta sesión.

Ministro, si hay un área en la que las autoridades políticas, institucionales y académicas siempre han querido colaborar es en el área que usted dirige, que es el área de la ciencia, de la investigación médica, etcétera, y el reclamo que se manifiesta es por la falta de información y de antecedentes necesarios para poder colaborar desde el mundo de las universidades, por ejemplo.

Sobre esa materia específica me interesa consultarle lo siguiente.

Primero, ¿existen datos de contagios abiertos y desagregados disponibles para todo el público?

Entiendo que eso no ocurre todavía. Está la fotografía, que en algunos aspectos menciona los contagios, pero si se revisan las bases de datos de contagios que entrega, por ejemplo, el gobierno de Colombia o el gobierno de México, todos esas bases de datos son abiertas e incluyen los detalles de la edad, fecha de contagio, comuna, región, sexo, etcétera, es decir, incorporan una amplia cantidad de variables, datos que, al ser puestos al servicio de la comunidad científica, permiten -de verdad- colaborar y contribuir con ustedes para enfrentar, con estrategias

eficaces, los desastrosos resultados que tenemos a consecuencia de la pandemia.

Ministro, quiero saber si ustedes están evaluando la posibilidad de tener, en algún momento, todos esos datos disponibles, de manera abierta y desagregada; para cuándo evalúan tener esa información completa, con la excepción, por supuesto, de los datos personales de los contagiados, pues eso tiene un límite legal que no se puede cruzar.

Respecto de los datos de los fallecidos, sabemos muy bien que el Gobierno ha realizado una contabilización, que es la que se ha entregado por meses, en reportes diarios, que establece solo una categoría de fallecidos: con PCR y con certificado de defunción.

Ahora se ha innovado en ello, por lo que le pido que nos precise la fecha desde que se comenzará a entregar la nueva contabilización, la contabilización en B de los fallecidos, incluyendo aquellos con causas probables de muerte vinculadas a covid-19.

Por su intermedio, señor Presidente, quiero saber si el ministro ha tenido acceso a esa contabilidad B de fallecidos por causa probable vinculada a covid-19. Si su respuesta es afirmativa, quiero saber desde cuándo ha tenido dicho acceso, desde marzo, desde abril, desde mayo. En definitiva, quiero saber desde cuándo estuvo a disposición del ministro esa contabilidad en B de los fallecidos, esa que hoy está conociendo la ciudadanía y que nos tiene con una cifra de más de 7.000 fallecidos.

Esas son mis consultas.

El señor **MULET** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Diego Schalper.

El señor **SCHALPER**.- Señor Presidente, por su intermedio, saludo al ministro y a los colegas.

A propósito de lo que aquí se ha planteado respecto de la transparencia de la información, me encantaría saber, a través suyo, ministro, cómo se ha manejado esto en otros países. Hago el alcance, porque dado que el diputado Leonardo Soto habla de resultados desastrosos, le pediría a usted, señor Presidente, que habilitara algún canal para que el diputado Soto nos envíe el manual que él emplea para

enfrentar la pandemia, porque parece que él tiene clarísimo lo que hay que hacer. Quizá, podría ser material de exportación y enviarlo a otros países, porque parece que él tiene una claridad meridiana de lo que hay que hacer y de lo que no hay que hacer. Entonces, si él ha descubierto esas respuestas con tanta precisión, sería bueno que las compartiera

Tengo cuatro preguntas para el ministro.

Primero, estoy bastante preocupado, si bien este es un tema de gobierno digital en primera instancia, por el uso de herramientas tecnológicas para hacer trazabilidad y seguimiento. Sé que está el problema del uso de los datos personales y no sé qué evaluación tienen al respecto en el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación pero en un país como el nuestro, donde -digámoslo con franqueza- la ciudadanía muchas veces no cumple las instrucciones sanitarias como sería deseable, el uso de ese tipo de tecnología podría ser bastante útil. Creo que hay una discusión política, que no hemos tenido la posibilidad de desarrollar respecto de cuánto, un estado de excepción, de la misma manera que limita el ejercicio de otros derechos, podría eventualmente limitar el ejercicio del derecho a la privacidad de los datos personales cuando se trata de personas que, voluntariamente, se colocan en posición de poner en riesgo a los demás. Esta discusión no es solo está pendiente en Chile, sino que también en otros países.

En definitiva, quiero saber qué evaluación han hecho ustedes sobre este tema, si han observado la experiencia en otros países, como el caso de Singapur, que es bastante conocido, sobre el empleo de aplicaciones en teléfonos celulares para hacer seguimiento.

Segundo, ministro, quiero saber si mediante los fondos para la investigación que su ministerio maneja -no sé cómo se concursan esos fondos- se está tensionando a las universidades y a los centros de pensamiento para que, al adjudicarse dichos fondos, enfoquen su investigación en temas relacionados con la pandemia. No sé si se ha generado una interacción como esa, pero imagino que siguen adjudicando fondos del Fondecyt y otros por el estilo. Me encantaría

saberlo, y como vengo de la Comisión de Educación, aprovecho de preguntar desde ahí, porque me parece un punto interesante.

No sé si existe alguna interacción entre el Ministerio de Ciencia y otros centros de pensamiento a nivel mundial que estén trabajando en esta dirección. Creo que hacer consorcios de investigación, especialmente hoy, puede ser bastante interesante para adquirir conocimiento de otras partes del mundo.

Por último, me encantaría que el ministro aclare un punto que aquí se da por obvio o fácil, cual es la habilitación de laboratorios de procesamiento de muestras. Al inicio de esta pandemia Chile tenía muy pocos laboratorios de procesamiento de muestras, pero hoy ya cuenta con 80, si no me equivoco. Incluso, sin ir más lejos, en la Región de O'Higgins habilitamos un laboratorio, proceso en que estuvimos muy encima con el diputado Castro, por lo que sabemos lo dificultoso que es lograr que esto se lleve a cabo.

Por ello le pido al ministro que aclare a los integrantes de esta Comisión y a quienes nos están viendo, cuál es la dificultad que implicaría lograr habilitar un laboratorio.

Gracias.

El señor **MULET** (Presidente).- Tiene la palabra la diputada Camila Vallejo.

La señorita **VALLEJO** (doña Camila).- Señor Presidente, quiero preguntar al ministro sobre dos puntos, porque los otros ya fueron consultados. De hecho, coincido con la pregunta que hizo el diputado Diego Schalper respecto de los convenios de investigación con las universidades, ya que esas investigaciones nos permitirán enfrentar esta pandemia y lo que vendrá después de ella, porque es obvio que nuestro país cambiará una vez superada esta situación.

Una de mis preguntas dice relación con la información estratégica que se entrega a los organismos, como a los municipios y a los centros de salud de atención primaria, considerando que este último juega un rol fundamental en la atención de aquellos contagiados que no están hospitalizados y que están cumpliendo una cuarentena en sus casas, porque muchas de esas personas han fallecido durante esa cuarentena

sin haber recibido atención. Por lo tanto, es muy difícil contribuir si no hay información desde los municipios y desde los centros de atención primaria sobre la atención en salud que realmente se entrega a las personas.

Por eso quiero saber si el Ministerio de Salud ha solicitado al Ministerio de Ciencia y Tecnología que realice un mapeo específico de los casos. Con esto no quiero decir que es una información que deba ser entregada al público en general, sino a quienes juegan un rol específico en esto como, por ejemplo, los municipios.

Respecto de lo que señaló el ministro sobre los ventiladores mecánicos, específicamente sobre el trabajo que se está haciendo y a la fase de prueba que se estaría desarrollando en nuestro país, quiero saber cómo se está financiando y cuál es la proyección que han hecho. En otras palabras, quiero saber si lo que se está financiando tiene relación con la necesidad que se proyecta que tendremos, en cuánto tiempo estarán listos, cuántos se van a necesitar y si tiene que ver con una estimación del posible aumento de los casos. Imagino que hay una proyección de la necesidad de ventiladores mecánicos que habrá con el paso del tiempo, y que el financiamiento y la innovación que se está haciendo en esta materia -lo cual me parece bien- corresponde a ello.

Me gustaría que el ministro aclare estos puntos.

Gracias.

El señor **MULET** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Frank Sauerbaum.

El señor **SAUERBAUM**.- Señor Presidente, solo quiero hacer un par de preguntas al ministro Couve, porque coincido con varias que ya se han hecho.

En primer lugar, quiero saber cuántos ventiladores se calcula que se podrán producir y cuándo estarán listos. Estoy orgulloso de que sea Asmar la empresa que construya los ventiladores, porque sé cómo funciona y sé que cuentan con gente tremendamente capaz para ello. Estoy orgulloso de que sean ellos los que están más adelantados en este proceso.

En segundo lugar, aunque sé que el ministro lo ha dicho, quiero que quede claramente establecido cuáles son los datos que usa el gobierno para tomar decisiones y por qué algunos



de esos datos son públicos y otros solo se usan para gestión, porque no logro entender esa separación.

Por último, saber por qué no se apuesta en Chile por el desarrollo local de una vacuna. ¿Acaso no tenemos la capacidad técnica para hacerlo? ¿Tenemos un desarrollo más tardío en esta materia o sí tenemos gente trabajando en otros países?

Sería bueno que la gente supiera si habrá una vacuna a nivel nacional, y si realmente la podremos desarrollar o si vamos a esperar que la desarrolle y masifique algún otro socio estratégico, porque no olvidemos que es la única forma de terminar definitivamente con esta pandemia.

Muchas gracias.

El señor **MULET** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Osvaldo Urrutia.

El señor **URRUTIA** (don Osvaldo).- Señor Presidente, por su intermedio saludo al ministro y a todos los que están participando en esta comisión.

Es la primera vez que estoy en esta comisión, ya que se suponía que haría un reemplazo, pero al parecer han decidido dejarme en forma permanente.

En primer lugar, quiero felicitar al ministro Couve por la tremenda base datos que tienen. Hace algunos días estuve hurgueteando la información disponible y es un tremendo apoyo tanto para la investigación científica sobre el manejo de la epidemia, como para trabajar en la parte clínica. Lamentablemente, es una información poco conocida, porque que trescientas personas bajen la información demuestra que muy pocos la conocen. Hay mucha información e invito a todos a que la vean, porque es para estar mucho tiempo haciendo análisis.

Respecto de la contabilización de fallecidos que mencionó el diputado Soto, entiendo que los países han utilizados dos grandes modalidades. En una de ellas se informaba sobre los que probablemente tenían la enfermedad, pero Chile se sumó a una modalidad que varios países de Europa estaban utilizando, que era contabilizar a las personas fallecidas que tenían un diagnóstico a través de un examen PCR; es decir, contabilizar a aquellas personas que probadamente se sabía que estaban

contagiadas.

Los dos métodos podían inducir a errores o a que las personas se confundieran, porque ambos hay que corregirlos al alza o a la baja una vez que se obtiene el resultado final. En el caso de Chile, como solo se reportaban los casos comprobadamente contagiados, había que corregir al alza, pero otros países tenían que corregir a la baja. En ambos casos se produce inquietud en la población, porque se piensa que se manipulan los datos.

Como todos sabemos, Chile corrigió la contabilidad por recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS), pero no ha sido el único país que lo ha debido hacer, entiendo que la mayoría de los países partió contabilizando solo los casos con contagio corroborado.

Explicado lo anterior, quiero hacer una pregunta en torno a este tema. Entiendo que como ministro de Ciencia no debe por qué tener una información fundada sobre esto, pero al menos quiero saber cuál de los dos métodos le parece el más acertado. Asimismo, respecto de los concursos públicos y sus fondos, y considerando que Chile tiene cerca de 200 universidades, quiero saber cuántas han participado en estos concursos para obtener recursos, cuántas los han ganado y cuáles están trabajando con recursos propios, porque las que han salido a la luz son muy pocas; de hecho, si no me equivoco, son dos o tres las universidades que aparecen investigando en el programa de la pandemia.

Por último, me quiero referir al tremendo esfuerzo que está haciendo la empresa de Astilleros y Maestranzas de la Armada (Asmar) en alianza con la Universidad de Concepción, las Fábricas y Maestranzas del Ejército (Famae), en alianza con la Universidad Católica de Chile, y la Empresa Nacional de Aeronáutica de Chile (Enaer), porque considero que sus avances no se han difundido en forma adecuada. Aquí hemos hecho todo el esfuerzo, que muchas veces ha sido informado por los medios de comunicación, por importar estos respiradores tan anhelados y el Presidente ha estado recibéndolos y distribuyéndolos cada vez que llegan.

Hoy estamos *ad portas*, en fase 4, ya algunos respiradores, los que construyó Asmar, están en etapa de prueba clínica; o

sea, estamos a punto de empezar a producir en forma masiva. En este caso, se ha dado tan poca información a la comunidad, siendo que este tremendo éxito tecnológico significa una inmensa tranquilidad para los chilenos.

Ministro, le pediría difundir esto con más fuerza, porque aquí hay una alianza entre empresas del Estado, por cierto, vinculadas con universidades, que han hecho un tremendo esfuerzo contra el tiempo, para fabricar y producir un modelo de respirador chileno, algunos con licencia o con franquicias de otros países, pero los vamos a producir en Chile. Eso es motivo para estar orgullosos y contentos.

El señor **MULET** (Presidente).- Ministro, yo también voy a hacer un par de preguntas para aprovechar la ronda, ya que el tiempo es escaso.

La Tercera tituló el domingo, en una entrevista que le hizo a usted, ministro: "Era necesario un ambiente mucho más colaborativo", a propósito de la salida del ministro Mañalich. Y hay información que, incluso, hubo una investigación dentro del propio gobierno de uno de los asesores directos del Presidente, el señor Benjamín Salas, respecto de la dificultad que ha habido con el número de fallecidos, que ha sido uno de los temas que se señala como causa de la salida del ministro y, obviamente, es un hecho tremendamente grave.

En relación con esa afirmación que usted hace al diario La Tercera, ¿no hubo un ambiente colaborativo o fue insuficiente? Creo que es muy relevante a propósito de la segunda pregunta que hago. ¿Es importante para la comunidad científica saber el número de fallecidos, los directos con PCR y los probables? O sea, ¿tener ese dato es relevante? No solo vamos a contabilizar los con PCR y los sin PCR. ¿Qué es mejor para una cosa u otra? Entiendo que, desde el punto de vista de la comunidad científica, es muy relevante saber cuáles son los fallecidos con PCR, como también los probables; porque se producen consecuencias distintas, pues no es lo mismo tener 3.000 que tener 5.000 o 4.500, o 40 o 50 por ciento más, por los estudios y por la propagación, etcétera. Quiero consultar por estas dos cosas: el ambiente colaborativo y si era relevante o no conocer ese dato.

Una tercera pregunta, ministro, a propósito del ambiente colaborativo; por ejemplo, nosotros en Atacama hemos visto cómo durante en las últimas semanas ha subido sustantivamente la cantidad de contagios activos; hay todo un ambiente muy complejo, pero cuesta mucho en regiones que se produzca este ambiente colaborativo. Y es prácticamente imposible tener diálogo con las autoridades que están a cargo de la pandemia: los colegios profesionales, los alcaldes, los parlamentarios, tanto de gobierno como de oposición, intendentes, seremi de Salud, en la línea que tiene hoy el Ejecutivo. Este ambiente de colaboración que, de alguna manera, usted hace referencia en La Tercera, ¿de qué manera se debe expresar, a su juicio, en las regiones?

Por último, ¿de qué modo se está calificando para poder elevar o disminuir las distintas medidas? Por ejemplo, en Atacama se está pidiendo con mucha fuerza por alcaldes y parlamentarios que las aduanas sanitarias se transformen en cordones sanitarios, para que haya impedimento de entrada y salida de un territorio determinado.

¿Qué se puede hacer? ¿Dónde hay que ir? ¿Quién es el que toma esa decisión? Porque hay una situación donde no existe este ambiente colaborativo, al menos en la Región de Atacama, y usted hace referencia, incluso, a nivel nacional que, a mi juicio, es muy relevante, no es solo escuchar, poner el oído, sino que en un ambiente colaborativo escuchar a las personas que tienen mucho que decir; por ejemplo, a los alcaldes, la salud primaria, las universidades, los colegios profesionales, incluso, a la sociedad organizada. Esas son mis preguntas.

Tiene la palabra el señor ministro.

El señor **COUVE** (ministro de Ciencias y Tecnología, Conocimiento e Innovación).- Señor Presidente, son muchos temas, voy a tratar de ir abordándolos de a uno, tratando de ser lo más preciso posible.

Respecto de las consultas del diputado Eguiguren, a partir del Milenio, fundamento de datos, dos investigadores se restaron de la iniciativa de la submesa de datos, porque lo que debemos que considerar acá es que estamos construyendo un sistema de información, estamos construyendo una capacidad,

un sistema de información que se ha ido completando cada día, y hemos ido sumando cada vez más información. El primer informe tenía cerca de veinte set de datos, ahora tenemos cuarenta y tantos set de datos; por lo tanto, en la comunidad científica siempre existe la necesidad de contar con más y mejor información.

Nosotros siempre hemos trabajado en esa dirección, permanentemente hemos trabajado con la comunidad académica para ir complementando esa información, siempre hemos ido avanzando en esa dirección, se ha ido completando la base de datos; por lo tanto, siempre hemos estado abiertos para que, con todos los investigadores e investigadoras, podamos cumplir con ese compromiso de ir disponibilizando cada vez más información.

Para algunos investigadores es necesaria la información adicional para sus estudios, y eso lo entendemos, y es justamente la dirección hacia donde estamos caminando.

Respecto del tema de los fallecimientos que se ha tocado en varias intervenciones, nosotros teníamos un sistema que reportaba desde los centros hospitalarios, que enviaban certificados de defunción, lo que corría el riesgo de un subreporte, porque es un sistema que no permite una trazabilidad adecuada, que no permite una auditoría adecuada y, por lo tanto, se decidió cambiar hacia un sistema mucho más estable, una base nacional que es el Registro Civil y el cruce con los laboratorios; por lo tanto, con exámenes de PCR. Es una mejora sustancial de la metodología que se estaba ampliando.

Nosotros dijimos "no es una metodología óptima, hay que seguir mejorándola" y eso fue efectivamente lo que ocurrió. Una vez que se incorporaron los casos probables con el estudio que hace el DEIS, que es el organismo técnico responsable de esto. Es importante destacar acá que esas mejoras también han estado limitadas, porque el DEIS no tenía la capacidad de reportar con la frecuencia que está exigiendo esta epidemia; por lo tanto, ha tenido que aumentar significativamente sus capacidades para ir reportando con mayor periodicidad.

Eso es lo que ha comenzado a hacer a partir del último

informe de epidemiología del día sábado, o el penúltimo, donde se reportaron por primera vez los casos totales que corresponden a los certificados de defunción con causa probable. Esto complementa el esfuerzo que se hace por reportar diariamente a través del certificado de Registro Civil con un PCR positivo, que va en el reporte diario, lo que nos permite tener una foto del día que, además, va con fecha de defunción, que se puede corregir, porque va con la fecha y eso nos permite construir esa curva completa. Igualmente hoy tenemos al DEIS que establece las causas, no solamente el que tiene PCR positivo, sino las causas probables, es un sistema completo. Alguien lo mencionó acá y también quiero destacarlo.

Distintos países usan distintas metodologías; por ejemplo, Holanda utiliza certificados más un PCR positivo y Bélgica, usa además los casos probables; son dos opciones y ambas tienen ventajas y desventajas. En un caso va a ser más preciso, pero probablemente va a haber menos reporte y en el otro caso se va a tener un número mayor, pero también se corre el riesgo de que se incorpore gente que no está.. (inaudible).

Con respecto a lo que mencionaba el diputado Castro, en relación con la auditoría, no tengo mayores detalles de ese tema, que es más bien un tema que le compete a la Presidencia.

Sin embargo, a lo que mencionaba de las reglamentaciones, para los casos de vacunas, sí quiero mencionarle, diputado, que aquí tenemos una institucionalidad muy robusta al respecto, donde es Instituto de Salud Pública es el que vela por las certificaciones y por los protocolos de ética. Esto se ha hecho previamente y se hace normalmente en Chile, en nuestro país tenemos una muy buena capacidad en investigación clínica, en ensayos clínicos y quiero recordarles que se han hecho ensayos clínicos para vacunas de rotavirus, de influenza y para muchas otras.

Por lo tanto, se trata de una capacidad que existe en el país, donde el ISP cumple un rol fundamental como la institución que tiene a su cargo las certificaciones, los protocolos de ética, las aprobaciones y, por lo tanto,

tenemos que confiar en que esto se ha hecho previamente, se ha hecho muy bien, Chile tiene muy buena reputación en esto y hoy estamos incorporando una vacuna más a la lista de vacunas, bastante extensa, que ya se han probado en Chile.

Respecto de lo que mencionó el diputado Ricardo Celis, el tema de fallecimientos con registro en el Servicio de Registro Civil, más los test de PCR, en el informe diario, ya está claro, ahora complementado con un esfuerzo significativo que hace el test para entregar además los casos probables, con un recuento completo, con la periodicidad que solamente puede tener el DEIS.

Hoy se ha hecho un esfuerzo significativo por parte de esa institución técnica para aumentar esa periodicidad. Es un trabajo muy distinto al que se hacía anteriormente, que reportaba en meses o incluso semestres.

Es importante aclarar que el rol del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación es disponibilizar la información pública. En este momento estamos disponibilizando información que hace pública el Minsal a través de los informes diarios y de los informes epidemiológicos.

Esa es la información que nosotros estamos poniendo en la base de datos, y no solamente se trata de poner la misma información, porque aquí se agrega valor al tener una base única, al tenerla con anotaciones, al tenerla con formato estándar, al tenerla con nomenclatura internacional.

El tema de las anotaciones no es menor, porque cuando se dispone un set de datos, a pesar de ser dato público, va con anotaciones de qué significa ese set de datos. Si ustedes revisan la base de datos se van a encontrar con este tipo de aclaraciones, por ejemplo, en el tema de los fallecimientos, qué significa cada uno de los datos que se ponen ahí, cómo se complementan unos con otros.

Sobre esto quiero ser bien preciso. Por ejemplo, de la Submesa de Datos Covid-19 surgió la necesidad de disponibilizar información sobre la fecha de inicio de síntomas.

Hasta ese momento se reportaban solamente los casos confirmados por PCR, pero en discusiones con la comunidad científica se nos hizo notar que para estudios

epidemiológicos era muy importante contar con la fecha de inicio de síntomas. Pero esa fecha de inicio de síntomas surge de un informe epidemiológico, que es una investigación en curso.

Por lo tanto, la anotación de ese set de datos debe decir que aquí hay un dato que proviene de una investigación en curso y, por lo tanto, muchas veces puede modificarse de manera retroactiva, porque la fecha de inicio de síntomas el mismo paciente puede modificarla; algunas veces se puede modificar porque, por ejemplo, una persona que dijo que su examen de PCR se tomó en una comuna, y el inicio de síntomas da cuenta de su residencia real y, por lo tanto, hay que cambiar a esa persona de comuna.

Entonces, cuando uno va disponibilizando más información también tenemos que ir dando cuenta de que hay mayor complejidad, y hay que tener en cuenta dos cosas. Por un lado, mayor precisión en las anotaciones, pero las personas que la usan deben tener también la noción de que requiere un esfuerzo adicional.

Por ejemplo, la fecha de inicio de síntomas es una base, es un listado que se corrige en su totalidad cada vez que se actualiza, porque se incorporan fechas de inicio de síntomas de pacientes que obtienen su PCR en un día determinado.

Por lo tanto, la base de datos se actualiza completamente, y eso da cuenta de que tenemos que ser cuidadosos cuando la usamos también, porque tenemos que ir al detalle de qué significa cada set, y eso es justamente lo que creemos que agrega valor a esta base de datos. No se trata solamente de poner los datos que disponibiliza el Minsal, sino que ponerlos en un formato con anotaciones que permitan hacer un uso, mucho más preciso, de la información disponible.

Lo mismo ocurre, por ejemplo, en los casos que hoy se consideran activos. Nosotros sabemos que se estaba construyendo una lista de activos y se cambió el criterio justamente para que los activos fueran activos respecto de la fecha de inicio de síntomas, no a la fecha del examen de PCR.

La fecha del PCR no es cuando una persona comienza la enfermedad, es simplemente cuando se confirma que la tiene. Ya había comenzado la enfermedad con el inicio de los



síntomas.

Para ser totalmente rigurosos, estamos disponibilizando ambas curvas, para que las personas que puedan utilizar una u otra, dependiendo de cuál es su criterio y qué necesitan, puedan tener acceso a esa información.

Respecto de la consulta del diputado Leonardo Soto, en cuanto a los datos desagregados, nosotros sabemos que en Chile están protegidos por ley los datos personales, y tenemos que ser muy cuidadosos con eso. Están protegidos por ley y además tenemos la responsabilidad. Anonimizar no solamente significa sacar el nombre y el RUT; ya hemos tenido problemas, por ejemplo, con datos georreferenciados.

Los datos georreferenciados hoy permiten identificar domicilios, y al identificar domicilios se puede poner en riesgo a esas personas que están en este momento en situación de contagio, que puede ser una situación de fragilidad. Por lo tanto, se debe tener cuidado.

Por lo tanto, para transitar a una anonimización que dé garantías, ese es un trabajo difícil, y nosotros hemos avanzado en esta profundidad geográfica hasta el nivel de comuna, lo mismo con datos de movilidad, que nos permita trabajar con datos agregados, pero no tocamos entonces datos que son sensibles y además los trabajamos con responsabilidad, por temas que pueden surgir, por ejemplo, de estigmatización.

Respecto del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), ya me referí, pero es importante insistir en este punto.

El DEIS ha ido aumentando sus capacidades; ha ido mejorando sus capacidades para reportar con mayor periodicidad. Y eso es lo que está haciendo ahora; estamos con una periodicidad que tiene que ver con los informes epidemiológicos semanales.

Ese es un esfuerzo muy significativo del DEIS, que está continuando en ese camino para trabajar bien con esa periodicidad, entregar datos que sean precisos con esa periodicidad, que no es la periodicidad propia con la que trabajaba previamente.

En ese sentido, la información es siempre responsabilidad de esos organismos técnicos.

Como hemos dicho, nosotros hemos trabajado para disponibilizar esa información, una vez que se hace pública.

El diputado Diego Schalper aludió al mismo tema de algunos países que emplean distintas metodologías.

Son opciones. Cada una tiene ventajas, cada una tiene desventajas también. Países tan parecidos, como Holanda y Bélgica, usan metodologías distintas.

Nosotros estamos haciendo un esfuerzo por disponibilizar la mayor cantidad de información, la mayor calidad de esa información. En ese camino hemos avanzado de manera permanente.

Respecto de la trazabilidad, hay que distinguir. Hay una trazabilidad que se puede hacer a las personas que están contagiadas y sus contactos, que son intradomiciliarios. Esa es una trazabilidad propia que hace la atención primaria. Se puede aplicar tecnología ahí para mejorar ese aspecto.

Una cosa distinta es la trazabilidad que se hace por proximidad en la ciudad, y eso es lo que uno escucha de estas aplicaciones.

Al respecto, antes tenemos que establecer algunos criterios básicos. Por ejemplo, criterios de si esos datos van a estar centralizados, cuáles van a ser las garantías que vamos a dar a las personas, para que esos datos personales estén protegidos, o si están descentralizados en cada uno de los teléfonos, también dar garantías para que no exista uso malicioso de esos datos. Por ejemplo, cómo aseguramos y garantizamos la anonimización. Son temas en los cuales nos estamos involucrando ahora como Ministerio de Ciencia, pero requiere una vinculación muy cercana con el Ministerio de Salud, porque finalmente los datos tienen que estar de alguna manera relacionados y ser interoperables con el sistema de salud.

En cuanto al fondo covid-19, se relaciona con fondos dirigidos específicamente a entender esta pandemia, pero toda la gama de proyectos, de concursos individuales, asociativos y de becas continúa en la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo.

Es solamente este fondo el que está dirigido hacia el covid-19. Tenemos muchos otros fondos que hoy siguen su curso

normal de investigación, abierta a cualquier disciplina, a cualquier tópico.

Por lo tanto, hemos hecho un esfuerzo de redirigir parte de esos fondos al covid-19, pero la agencia sigue funcionando con sus proyectos de investigación, asociativos o individuales, de innovación también, todos dirigidos ampliamente en cuanto a las disciplinas.

Respecto de lo que preguntó la diputada Camila Vallejo, es importante el tema de los municipios.

El Ministerio de Salud ofreció hace algún tiempo establecer convenios con los municipios para que pudieran tener acceso a la información, que es información sensible, pero que sí se entendió que era información que podía ser muy útil para los municipios. Por lo tanto, existe la posibilidad de que los municipios establezcan convenios con el Ministerio de Salud.

En cuanto a los ventiladores mecánicos, hemos optado por una opción que ha propuesto siempre, en caso de que se necesitasen los ventiladores mecánicos producidos en Chile, trabajar para que pudiesen utilizarse.

No estamos pensando necesariamente si tenemos proyecciones de que se van a necesitar más o menos ventiladores; estamos trabajando porque queremos impulsar la industria local, el emprendimiento local, para que en caso de necesitarse esos ventiladores estén disponibles.

Eso se ha hecho con aportes de cada uno de los desarrolladores. Hay también aportes de la CORFO, y para las etapas de escalamiento y de producción también se están estableciendo convenios y aportes del sector privado, sector que está ofreciendo financiamiento para escalar estas iniciativas y poder producirlas.

Por ejemplo, Famae y Enaer están trabajando en ventilación dual, en un rango de 10 y 15 por semana; número similar nos ha propuesto la Universidad de Concepción.

Estamos trabajando para tener ventiladores, para el caso de ser necesarios. Pero junto con tener los ventiladores, aquí hay algo mucho más profundo y que tiene que ver con potenciar la capacidad local, el desarrollo local, la innovación local. Esto ha generado relaciones virtuosas entre universidades y empresas. Esas capacidades y esos vínculos hay que hacerlos

permanentes. Estamos trabajando para ir mucho más allá de la mera producción de una máquina; estamos trabajando para tener un ecosistema que pueda vincularse y desarrollar un producto en tiempo récord en beneficio del país, lo que es importante porque lo diferencia de otras iniciativas.

También estamos trabajando con algunos fondos privados que han aportado de manera muy significativa para traer ventiladores mecánicos desde China, por ejemplo. Ahí hay un esfuerzo significativo de traer ventiladores que van a ayudar al sistema. Estamos complementando ese rol con una mirada mucho más estratégica, de largo plazo, de cómo promovemos y fomentamos las capacidades nacionales.

Respecto de lo que preguntó el diputado Sauerbaum en relación con los datos para la toma de decisiones, el Ministerio de Salud cuenta con datos adicionales. Eso proviene del Sistema de Vigilancia Epidemiológica (Epivigila), donde los pacientes se notifican al sistema, una vez que van al sistema de salud; el paciente es ingresado al sistema y ahí queda registrado con su nombre, su Rut, sus síntomas, su domicilio, y obviamente esa es información que maneja el Ministerio de Salud para tomar las decisiones sanitarias.

Nosotros, como Ministerio de Ciencia, estamos disponibilizando información pública, la información que hace pública el Ministerio de Salud. En el Comité de Emergencia del Ministerio de Salud, esa información adicional que permite tomar decisiones, se utiliza; pero no necesariamente es la información que se disponibiliza al público, porque hay que tomar resguardos respecto de la información sensible que está protegida por ley de derechos y deberes de los pacientes.

Respecto de la vacuna, la vacuna local no se excluye en absoluto. Lo que nosotros hemos dicho es que queremos mirar desarrollos promisorios, pero aquí sí tenemos que poner mucha atención en la factibilidad. Nosotros sabemos que la vacuna tiene que estar lista muy pronto. Estamos trabajando, al igual que todos los países, para que tengamos una vacuna en 12 meses o 18 meses, y eso implica transitar rápidamente aquellos desarrollos que estén en fase 3.

Hoy día la OMS publica una lista actualizada de aproximadamente 10, 12 desarrollos que ya están en fase 3. Nosotros estamos buscando aquellos desarrollos que están en fase 3, que sean promisorios, y que a través de la comunidad científica, que ya tiene contacto con aquellos desarrolladores porque han trabajado previamente, vamos a establecer un vínculo no solamente porque el desarrollo es promisorio, sino porque también hay una vinculación y colaboración con la comunidad científica y nacional que va a participar en ese ensayo clínico.

Por su parte, el diputado Urrutia señaló que 300 descargas no eran muchas. Estamos hablando de 300 descargas de la base de datos completa, estamos hablando de 300 descargas diarias de los 40 y tantos productos. Eso significa un número muy significativo de centros de investigación, de centros de estudios que están descargando la base completa.

Respecto de los métodos, ya hemos hablado. Estos, normalmente, deben adaptarse porque deben ir perfeccionándose. Nosotros hemos ido avanzando en perfeccionar los métodos. La epidemia nos ha exigido mucho en cuanto a metodología y en cuanto a sistemas de información. Estos sistemas se han ido robusteciendo cada vez más, se han ido complementando a través de la colaboración de múltiples actores, y la metodología debe adaptarse para responder a distintas fases de la epidemia; eso debe ser así. Y debemos ir encaminados a que tengamos cada vez mejores metodologías, a que tengamos cada vez más información, más disponibilidad de información para la comunidad científica y la ciudadanía.

Los fondos concursables no se han adjudicado todavía. Respecto de si las universidades regionales se han adjudicado los fondos, aún no, pero sí recibimos postulaciones de todas las regiones.

Respecto de los ventiladores mecánicos, nosotros, como Ministerio de Ciencias, hemos tomado una actitud más bien de precaución, de ajustar bien las expectativas. Queremos trabajar en los aspectos comunicacionales, una vez que estemos seguros de que esos ventiladores pasaron por las fases clínicas. Esto es fundamental, porque vamos a estar trabajando con equipos que están destinados a salvar vidas.

Por lo tanto, es importante que pasen todas las pruebas técnicas, clínicas y de seguridad antes de poder hacer grandes anuncios.

Creo que esos anuncios van a venir, pero es importante hacerlo responsablemente, porque estamos trabajando con equipamientos que están destinados a cumplir un rol fundamental con personas. Hay que ser muy cuidadoso en ese ajuste de expectativas.

Finalmente, respecto de las preguntas del Presidente de esta comisión, me parece muy adecuado cerrar con los temas de colaboración.

Como les comenté, nosotros somos un ministerio nuevo, que nace en un momento muy particular de nuestra historia. Entramos en funcionamiento el 1 de octubre del 2019. Instalamos la primera Secretaría Regional Ministerial el 18 de octubre del 2019; por lo tanto, hemos nacido en medio de la crisis social y ahora estamos participando de la crisis sanitaria.

Creo, señor Presidente, que este ministerio, que es nuevo, tiene un rol distinto a los otros ministerios.

Por una parte, un Ministerio de Salud que tiene el rol de gestionar día a día, quizás, la más grande epidemia que hemos vivido en el último siglo, de poner todas sus capacidades a disposición de ese trabajo, y, por otra parte, nosotros, como Ministerio de Ciencias, en un trabajo complementario, en el que estamos poniendo las capacidades científicas al servicio del país y también en apoyar y colaborar con Ministerio de Salud.

En esos roles, que son distintos, que son complementarios y que son nuevos, estamos en un proceso de aprendizaje. Todos los ministerios, toda la comunidad científica, yo personalmente, como ministro de Ciencias, y el Estado estamos aprendiendo, nos estamos acomodando. La comunidad científica se está acomodando a participar en política; nosotros, como autoridad, nos estamos también acomodándonos a este nuevo rol, en el que la comunidad científica se articula. Y creo que esto es nuevo para todos; es nuevo, además, en una situación de emergencia, y creo que la disposición que han tenido los ministerios de Salud y de Ciencias y la comunidad

científica ha sido extraordinaria para colaborar, para establecer vínculos y alianzas de confianza que nos permitan avanzar cada día más en poner las capacidades de este nuevo ministerio al servicio del país.

Para el Ministerio de Ciencias esta epidemia es un desafío gigantesco al cual estamos todos dedicados, este ministerio y la comunidad científica, a hacer frente.

Los datos son siempre relevantes, no solo para la comunidad científica, que necesita cada vez más información para que sus modelos sean más precisos, para que sus modelos contribuyan de mejor manera al análisis actual y también a las previsiones, pero también para la ciudadanía.

Creo que cuando hablamos de confianza, cuando hablamos de transparencia, lo más evidente, a nuestro juicio, es una base de datos abierta y disponible a toda la comunidad, sin ningún tipo de obstáculo, a la que cada persona pueda ir, pueda visitar y pueda ver cómo se usa, además. En ese sentido, Presidente, apertura siempre.

Estamos conscientes de que tenemos que escuchar más voces. Tenemos que establecer ese vínculo que usted mencionó por las regiones. Nosotros tenemos cinco secretarías regionales ministeriales, que también son nuevas, y que están dirigidas por cinco mujeres que tienen una tremenda trayectoria científica y que están demostrando una enorme capacidad de gestión y de cómo este ministerio se instala en las regiones, de cómo mantiene un vínculo permanente con las universidades, con las comunidades de regiones y muy dispuesto, señor Presidente, a seguir ampliando este marco colaborativo, este espíritu colaborativo, de asociatividad.

Hemos dicho siempre que tenemos una vocación de puente, una vocación de vincular a la comunidad científica con las necesidades del país y en ese espíritu hemos trabajado en esta pandemia. Estamos totalmente comprometidos para trabajar en lo que queda de ella y, después, en lo que será el futuro del Ministerio de Ciencias y su relación con el desarrollo del país.

Muchísimas gracias.

El señor **MULET** (Presidente).- Gracias a usted, señor ministro.

Tiene la palabra la diputada Camila Vallejo.

La señorita **VALLEJO** (doña Camila).- Señor Presidente, para precisar el tema, quiero hacer tres preguntas.

Primero, no me quedó claro por qué se hizo tan tarde el cambio del conteo, aun cuando el Colegio Médico pedía mayor transparencia desde marzo y la comunidad científica señalaba que había un subregistro.

¿Por qué el cambio se hizo ahora y no antes? No me quedó claro el argumento que hay detrás.

La segunda pregunta dice relación con la fecha de los convenios con los municipios. Ello, porque desde un principio los alcaldes solicitaron una mayor colaboración y no la hubo. Entiendo que ahora hay convenios, pero en qué fecha se empezó a implementar.

Y la tercera es respecto de los ventiladores, pues se señala que el objetivo central es la innovación y el emprendimiento local antes de responder al sistema. Por eso no hay una proyección y una demanda de ventiladores en función de las necesidades del sistema. De ser así, me gustaría que lo pudiera aclarar, porque entiendo que el objetivo de la inversión es más que nada para innovar. Ahora, no sé si eso se va a vender afuera o va a quedarse en el país, pero si se queda acá, me imagino que la prioridad tendrá que ser sanitaria más que el negocio de ese emprendimiento.

El señor **MULET** (Presidente).- Señor ministro, aprovecho de comentarle que después -si alcanzamos- vamos a tener con nosotros a la presidenta de la Sociedad Chilena de Epidemiología, quien hace algunos días -22 de junio- extendió una nueva carta pública que señala, en un escenario probable, que si no hay cambios sustantivos en las medidas que debe adoptar el gobierno, podríamos llegar a tener 70.000 personas fallecidas. Además, hay un estudio de la Universidad de Washington que dio una cifra bastante alarmante: 25.000 fallecidos, obviamente, son cifras.

Se trata de un conjunto de comunidades científicas que hicieron esta segunda carta, entre otras, la directiva de la Sociedad Chilena de Epidemiología, la Sociedad de Microbiología de Chile, la Asociación de Redes Chilenas de



Investigación, la Asociación de Investigadores de Artes y Ciencias, y una serie de médicos, en fin.

Es una proyección bastante dura, que coincide con una serie de planteamientos que ha recibido el gobierno, para cambiar la estrategia o adoptar otro tipo de medidas que hasta ahora no se han considerado.

Por lo tanto, su opinión es muy relevante, ya que viene desde la propia comunidad científica, a través de la carta a la que he hecho referencia y la otra de la Universidad de Washington, que también hace este tipo de proyecciones.

Eso, más lo que consultó la diputada Vallejo.

Al respecto, tengo una apreciación. El Departamento de Estadísticas del ministerio estaba informando a la OMS una cifra, en un promedio de tiempo, donde se oculta información al resto del país. Es decir, si Ciper no hace esta denuncia, el resto de los chilenos y chilenas no tendríamos idea, tampoco la comunidad científica, de lo que estaba pasando, por lo menos, no era público.

Por tanto, hay un período de oscuridad, que me gustaría que se pudiera referir al respecto.

Ahora, no era que este departamento estaba aprendiendo o viendo de qué manera apuraba la entrega de información o se modernizaba, sino que derechamente se entregaba a la OMS, pero no al resto del país. O sea, claramente, había una intención de no entregar la información, al mismo tiempo, a los chilenos y chilenas pero sí a la OMS. Uno puede suponer muchas cosas, pero, a mi juicio, este es un hecho bastante grave.

Cuando se hizo esta denuncia, ¿usted tuvo comunicación con la Presidencia de la República o con don Benjamín Salas Kantor respecto del tema? ¿Se investigaron en algún momento las cifras del Ministerio de Salud? ¿Le tocó participar a usted en ellas?

Tiene la palabra, señor ministro.

El señor **COUVE** (ministro de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación).- Señor Presidente, respecto de lo que consulta la diputada Vallejo, el cambio se implementa para mejorar nuestro sistema de contabilidad.

Nosotros teníamos este sistema de reporte desde los centros

hospitalarios y en la medida que fue creciendo la epidemia en Chile se evidenció que podía haber un subreporte. Cada centro hospitalario debía enviar el certificado de defunción que posteriormente debía centralizarse; por lo tanto, existía la posibilidad de tener un subreporte de parte de cada uno de esos centros, que estaban muy exigidos.

En ese momento se consideró que era más apropiado tener un registro del Servicio del Registro Civil e Identificación, que podía aportar esta información a través de un registro nacional, junto con el PCR que nos podía dar una fotografía más clara de acuerdo con los periodos de reporte que teníamos que cumplir diariamente.

Entonces, hay un cambio metodológico en donde, como ministerio, hicimos un esfuerzo muy significativo para explicar a la ciudadanía y evitar un subreporte para ser más precisos en los reportes diarios.

El DEIS, que es el organismo técnico responsable, ha tenido que hacer un esfuerzo significativo para poder aumentar la periodicidad; aún no puede reportar diariamente, pero sí lo está haciendo, como ya se mencionó, en informes periódicos.

Son esos organismos técnicos los encargados y los responsables de enviar la información a la OMS.

Como ministerio, hemos hecho un esfuerzo para comunicar esto a la ciudadanía y disponibilizar la información que se ha hecho pública y las decisiones que se han tomado en el Comité de Emergencia y la autoridad sanitaria.

Respecto de los convenios, no tengo la fecha exacta de los convenios que se han hecho entre el Ministerio de Salud y los municipios para tener acceso a la información. Sé que esa opción está disponible desde hace bastante tiempo, se ha conversado muchas veces también con los alcaldes; por lo tanto, la posibilidad de que las municipalidades establezcan convenios que permitan a los funcionarios municipales tener acceso a esa información es importante para hacer el control y seguimiento de la epidemia en cada una de las localidades, como también hace posible un acceso a información que es sensible, pero que es importante para el manejo sanitario.

En cuanto al tema de los ventiladores mecánicos, me gustaría aclarar lo siguiente. Cuando elaboramos este plan

con la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva, lo hicimos no solo en el marco de la compra de ventiladores mecánicos, sino que elaboramos un plan completo de cómo se podían disponibilizar más ventiladores para fortalecer el sistema de salud, lo cual implicaba una serie de etapas.

La primera tiene que ver con la compra de ventiladores mecánicos adicionales. Es una manera de ampliar nuestro sistema de salud. También se estableció la posibilidad de reparar ventiladores mecánicos que estuvieran en desuso, que era otra fuente de cómo podíamos aportar con ventilación mecánica.

Además, se propuso una reconversión de máquinas de anestesia, que normalmente se ocupaban en cirugías, para que se ocuparan en ventilación mecánica. Lo mismo se hizo con los ventiladores mecánicos pediátricos, que normalmente se usaban para niños, se podían acondicionar temporalmente para atender a los adultos.

Asimismo, se propuso, y la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva lo estudió, la posibilidad de tener ventilación dual. Es decir, ampliar la capacidad de una máquina de ventilación a dos pacientes.

Finalmente, se planteó la posibilidad de la fabricación local de ventiladores mecánicos en Chile.

Por lo tanto, esto no es solo una iniciativa, sino más bien un conjunto de iniciativas integradas que fueron conversadas y acordadas con la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva, donde cada una de estas opciones podía aportar a la emergencia sanitaria para fortalecer el sistema de salud.

Ese era el objetivo no de cada una de estas etapas y opciones, sino de la estrategia en su conjunto que abordamos como Ministerio de Ciencia y como gobierno, con la colaboración de la Sochimi.

Por consiguiente, cada una de estas opciones es una pieza de un puzle, que ha ido contribuyendo a fortalecer el sistema y por eso no es correcto decir que el objetivo principal de la ventilación mecánica es solamente fortalecer la innovación y que solo tenga un objetivo comercial. Es todo lo contrario, se están haciendo los esfuerzos para contribuir a un sistema que tiene ventilación mecánica, que se adquieren, otros que

se vuelven a utilizar, otros que se reconvierten, ventiladores duales, y también ventiladores de emergencia, que son los últimos que mencioné.

Por lo tanto, es una estrategia que se elaboró en su conjunto con la Sochimi, y que aporta, en su conjunto, a fortalecer el sistema de salud.

En ese sentido, con respecto a lo que preguntaba el Presidente, quiero señalar que por supuesto leímos la carta, pero no solo esta, sino que en general estamos atentos a la opinión, muchas veces crítica, de la comunidad científica, que considero muy necesaria; es una opinión, un punto de vista necesario, refleja la madurez de nuestra comunidad científica y de nuestra sociedad, donde se puedan dar argumentos, que puedan darse de manera independiente. Esa es una fortaleza en nuestro sistema.

Estamos trabajando para fortalecer el sistema de salud y para que responda de mejor manera. No solo me refiero al sistema, sino también al manejo fuera de este, estableciendo medidas como cuarentena y cordones sanitarios, donde los temas de información de movilidad han sido importantes.

Además, trabajamos en el fortalecimiento del sistema como una estrategia que se centra en la atención primaria, en el rol de los municipios, que tiene la atención local y las residencias sanitarias. Por lo tanto, buscamos fortalecer una estrategia que por mucho tiempo estuvo basada en medidas muy concretas de distanciamiento social, con estas otras que contemplan el fortalecimiento de los sistemas de trazabilidad, que mencionamos anteriormente.

Por lo tanto, escuchamos siempre las voces críticas, en particular de la comunidad científica que, como digo, refleja una comunidad independiente, madura, pero también estamos haciendo los cambios necesarios, el fortalecimiento de la atención primaria y de las residencias, y en lo que nos compete como Ministerio de Ciencia, aportamos además, con la información que proviene de la comunidad científica, en el tema de movilidad y en los temas de trazabilidad, de testeo de PCR, de ventilación mecánica, que son los temas más propios nuestros y que fortalecen estas nuevas estrategias que se establecen como complemento a lo que se ha hecho ya en

el pasado.

El señor **MULET** (Presidente).- Muchas gracias, señor ministro.

La doctora Sandra Cortés, presidenta de la Sociedad Chilena de Epidemiología, fue invitada a propósito de la carta, entre otras. Quiero consultarle cuál es la razón de esa proyección -me refiero a la carta, de la sociedad que usted dirige- y cuáles son las medidas que debería tomar el gobierno, a su juicio, para no llegar a la cifra de 70.000 personas que podrían fallecer, producto de la pandemia.

Entonces, en cuanto a esos dos temas, quiero saber cuáles son las medidas, las correcciones que debería hacer el gobierno, a su juicio, medidas que no está tomando, por lo que se señala en esa carta, y que podrían dar el margen de tener 70.000 víctimas fatales.

Antes de ofrecer el uso de la palabra a la doctora, me pidió hacer uso de la palabra el señor ministro.

Tiene la palabra el señor ministro.

El señor **COUVE** (ministro de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación de Chile).- Sí, señor Presidente, lamentablemente tengo otra reunión en unos pocos minutos, pero les quiero agradecer la oportunidad que me dieron para mostrarles lo que estamos haciendo como ministerio. También, quiero mencionarle a Sandra Cortés que estamos muy disponibles para conversar y escuchar y, si es necesario conversar directamente, estamos muy disponibles para hacerlo. Dejo extendida esa invitación, señora Sandra Cortés, para que nos juntemos si quiere, y conversemos los temas que a ustedes les parezcan relevantes, y para hablar acerca de cómo también hemos aportado en esas mismas dimensiones.

Con eso me despido y les agradezco mucho la invitación y les digo que estoy disponible para lo que sea a futuro.

Muchas gracias.

El señor **MULET** (Presidente).- Muchas gracias, ministro.

Tiene la palabra la señora Sandra Cortés.

La señora **CORTÉS** (doña Sandra).- Señor Presidente, buenas tardes. Muchísimas gracias por la invitación.

Antes de contestar su pregunta quisiera saber si tenemos tiempo para mostrar la presentación que preparamos, porque no

sé bien cómo funciona la dinámica de las comisiones. Lo pregunto porque, más importante que la carta, es lo que queremos mostrar en la comisión investigadora.

El señor **MULET** (Presidente).- ¿Cuánto tiempo necesita para hacer su presentación?

La señora **CORTÉS** (doña Sandra).- Unos 25 minutos, pero también me interesa recibir sus preguntas. Lamento no conocer la dinámica y por eso no sé si tenemos suficiente tiempo o si esto se puede posponer para otra ocasión.

El señor **MULET** (Presidente).- Nos quedan 15 minutos, de acuerdo con el horario de la comisión. Entonces, pido el acuerdo para prorrogar la sesión en media hora más.

La señora **CORTÉS** (doña Sandra).- Señor Presidente, en realidad, creo que lo más razonable es que nos den igual tiempo que a los demás exponentes, porque la Sociedad de Epidemiología tiene mucho que decir en esta pandemia, tiene mucho que sensibilizar y hacer abogacía, y me parece que en media hora estaríamos terminando cerca de las 17 horas. Entonces, no sé si es tiempo suficiente para las preguntas y también para la otra ponente.

El señor **MULET** (Presidente).- ¿Habría acuerdo para prorrogar la sesión en media hora o más?

No hay acuerdo. El señor Sauerbaum no da el acuerdo.

El señor **SAUERBAUM**.- Señor Presidente, no tengo problema en extender la sesión hasta las 17.00 horas, pero prefiero que liberemos a la subsecretaria Candia para que venga en una segunda oportunidad y que mejor le mandemos las preguntas por escrito, porque no la vamos a citar una tercera vez, puesto que sería un poco falta de respeto.

El señor **MULET** (Presidente).- No creo que le estemos faltando el respeto. De hecho, en la primera oportunidad, la subsecretaria se extendió para mostrar antecedentes que no le consultamos y que ella estimó pertinente presentar. Además, les recuerdo también que un diputado tampoco quiso extender el plazo de la comisión. Entonces, no me siento faltándole el respeto. Hemos estado atendiendo ahora al ministro, quien también se dio el gusto de extenderse en una serie de temas que para él eran importantes y creo que para la comisión también, pero que no eran el objeto de la citación.

Al contrario, creo que hemos sido respetuosos, como corresponde, con las autoridades.

Estoy de acuerdo con el diputado Frank Sauerbaum en que liberemos a la señora Candia para que venga en una próxima sesión. Entiendo, diputado Sauerbaum, que con eso está de acuerdo.

Entonces, a la subsecretaria Candia la citaremos próximamente, porque es muy importante seguir con las preguntas que están sin responder, pero es un tema que cambia un poco el objetivo de la sesión de hoy, aprovechando que está el ministro, y ahora la señora Cortés.

Tiene la palabra la diputada Camila Vallejo.

La señora **VALLEJO** (doña Camila).- Señor Presidente, entiendo que la exposición de Sandra es más larga, que requiere más tiempo. Entonces, o extendemos la sesión o le damos el tiempo que requiere en nuestra comisión, pero respecto de la subsecretaria Candia, pido que antes de que venga a exponer, nos responda los oficios que le enviamos el lunes, para que cuando venga tengamos las respuestas en mano, y precisamos las inquietudes.

El señor **MULET** (Presidente).- Me parece muy bien.

Señora Alejandra Candia, hay una serie de oficios que se enviaron el mismo lunes a la Subsecretaría. Eso es lo que señala la diputada Vallejo, de manera que si esos se responden antes de concurrir en la próxima oportunidad en que la citemos, sería muy relevante para optimizar los tiempos en la comisión.

Agradecemos igualmente su asistencia y le pedimos disculpas por no poder atenderla hoy.

La señora **CANDIA**, doña Alejandra (subsecretaria de Evaluación Social).- Muchas gracias, señor Presidente.

No tengo inconveniente con volver a participar en la comisión para aclarar las dudas que se consideren pertinentes.

Efectivamente, los oficios fueron enviados a la comisión; de hecho, es un gran oficio. Entiendo que uno es más corto y el otro es un gran oficio de la diputada Vallejo

El señor **MULET** (Presidente).- De la comisión, a sugerencia de la diputada Vallejo.

La señora **CANDIA**, doña Alejandra (Subsecretaria de Evaluación Social).- El oficio fue enviado a la comisión; ya está resuelto. Por lo tanto, no tengo ningún inconveniente en resolver las dudas de los diputados participantes de la comisión.

Muchas gracias.

El señor **MULET** (Presidente).- Le agradezco su buena disposición.

Tiene la palabra la señora Sandra Cortés.

Dispone de 45 minutos para su exposición.

La señora **CORTÉS** (doña Sandra).- Señor Presidente, muchas gracias por esta oportunidad para poder comentarles nuestro trabajo.

Soy la doctora Sandra Cortés, académica de la Universidad Católica. La presentación que les quiero mostrar es parte de un trabajo colaborativo entre varios de nuestros socios, todos de diversas disciplinas y con formación de postgrados, además de algunos colaboradores de regiones.

Quiero detenerme en esto, en el sentido de que esta comisión tome conciencia y claridad de que estamos hablando de una urgencia de salud pública, que nos estamos enfrentando a un virus que no conocemos, que es rápidamente transmisible, que en todo el mundo ha demostrado una sobrecarga de los sistemas de atención de salud porque genera muchos casos en muy poco tiempo, que afecta a todas las personas y, por supuesto, que tiene un impacto económico y público de importancia.

Ustedes ven que prácticamente toda la orbe está afectada, con más de 9 millones de personas infectadas.

Sabemos que Chile recibió su primer caso clínico el 2 de marzo, pero claramente, desde la Organización Mundial de la Salud, en enero se sabía que la pandemia estaba en curso, momento en el cual Chile anunció su programa coronavirus, pero prácticamente cuando llegamos al primer caso, y a la primera muerte, que fue como a los dos días después, se evidenció que nuestro país no estaba tan preparado para abordar la pandemia.

Como señaló el ministro Couve, existen distintas formas respecto de cómo se registra esto, pero para eso está la



Organización Mundial de la Salud.

Chile está entre los primeros en cuanto a fallecidos por millón de habitantes, y no está entre los que más hacen pruebas diagnósticas por millón de habitantes.

Son datos que están actualizados, con todas las variabilidades metodológicas existentes en el mundo, pero tenemos un patrón de trabajo que es el de la Organización Mundial de la Salud.

Lo que observan en la lámina seguramente lo conocen. Estamos contando principalmente los casos sintomáticos con PCR positivo, lo que nos deja una curva que es la típica de una epidemia. Esto se llama epidemia en Chile, por lo tanto, es una emergencia de salud pública. Se aprecia un indicador, que quiero que retengan, y es que a pesar de las diversas limitaciones que tiene hacer un diagnóstico basado en una prueba que se llama PCR que, por lo demás, es de muy alto costo y con muchos puntos críticos, no obstante las dificultades que esta técnica tiene, la positividad del test a nivel país es cercana al 30 por ciento, por lo que se recomienda, para levantar de alguna manera nuestra condición de país libre, es el 5 por ciento.

Por lo tanto, en relación con todos los comentarios que se hagan respecto del desescalamiento, del retorno a la normalidad y nueva normalidad, les pido que retengan esta imagen, porque cuando nos indique que al menos estamos cerca del 5 por ciento, empezaremos recién a construir una nueva normalidad.

Como se aprecia en el gráfico, las líneas verticales son las distintas definiciones de casos. El ministro Couve fue muy claro en explicitar esta información, que ha estado disponible en el Ministerio de Salud, como muchas otras de uso público. Pero el problema respecto del dato es que ha habido cambios de definiciones que, de alguna manera, nos pueden engañar respecto de la evolución propia de la enfermedad.

Esto es solo lo que tenemos confirmado con PCR, pero la Organización Mundial de la Salud nos dice que también contemos los casos sintomáticos sugerentes de covid-19, que están muy bien estudiados, y que se incorporen como casos en

este recuento diario.

Existe un detalle que les pido tengan en consideración, sobre todo cuando empieza esta discusión del desescalamiento, como le llaman los españoles, y es que la enfermedad principalmente se focaliza en las personas en edad productiva, en donde prácticamente no hay diferencias entre hombres y mujeres, pero es una enfermedad que afecta a las personas que trabajan y que hacen andar un país, y esto es muy preocupante porque en la medida en que no tomemos las medidas efectivas que corresponden para este grupo de edad, que son las personas que salen a trabajar, no habrá país que salga adelante si no tiene sano a sus trabajadores y a su población económicamente activa.

Por otra parte, sabemos que las mujeres enferman menos que los hombres, y puede ser por varias razones. Afortunadamente, la enfermedad es muy variable. Hay que considerar que por cada caso que tenemos confirmado se estiman entre seis a ocho personas asintomáticas.

Tienen que pensar en esto magnificado sobre lo que no estamos viendo, y este es un parámetro que nos preocupa porque estos son los casos detectados, y el porcentaje de estos casos ha ido bajando. En parte, tiene que ver con la técnica del PCR que se utiliza como herramienta diagnóstica, y que ayer u hoy el ministro decía que habíamos hecho un millón de test, pero en realidad hoy se están haciendo menos test. Importa el número diario, y eso no es tan bueno porque va modificando las tendencias que vamos viendo.

Con respecto a la información complementaria que da el Epivigila, ha estado siempre disponible en el Ministerio de Salud de manera parcial, ya que no se hace disponible todo lo que Epivigila registra. Vemos que hay diferencia entre quienes se hospitalizan y no se hospitalizan. Obviamente, las personas que requieren hospitalización son las que tienen lo que nosotros llamamos comorbilidades, principalmente diabetes e hipertensión, lo que también hay que analizar con mucha más profundidad porque vivimos en un país que tiene otras epidemias, como la obesidad, la hipertensión, el sedentarismo, la inequidad en salud, etcétera, y en ese escenario se suma esta nueva epidemia.

Tal como se esperaba, fallecen más las personas mayores de 60 años, pero llamativamente, y distinto a lo que ocurrió en el escenario europeo, también hemos tenido fallecidos en edades jóvenes, lo que requiere mucha más investigación y muchos más datos de los que están disponibles.

Vemos que la tasa de fallecimiento ha ido creciendo. Lamentamos mucho que no se contabilizaran todos los fallecidos, y estos son solo los fallecidos hospitalarios, porque no tenemos hasta ahora, desde una fuente confiable y efectiva como lo es el DEIS, el número de las personas que fallece en sus hogares, y eso es un tema muy grave porque no sabemos cuántas personas están falleciendo, dónde viven, en qué comunas, etcétera.

Respecto del incremento de las muertes, que también se ha hecho público, estamos hablando de un exceso de muertes. Lo pudimos ver hasta el 18 de junio y, por supuesto, es el peor escenario porque sabemos que las muertes se concentran sobre todo en las comunas que tienen menor nivel socioeconómico.

Quiero hacer un paréntesis respecto de lo que ocurre a nivel regional. Los casos están concentrados, hasta ahora, con todas las incertidumbres que he dicho, en la Región Metropolitana. Hay muchos indicadores que hemos podido generar. En la presentación se observa la variación de positividad: en la Región de Antofagasta es de 26 por ciento; en la Región de Tarapacá, 25 por ciento; casi un 30 por ciento a nivel país; Magallanes ha ido bajando. Si se fijan, algunas regiones han tenido un menor impacto de la pandemia, y esto es muy necesario para tener en consideración, porque no se pueden tomar decisiones de desescalamiento a nivel nacional, sino hay que hacer análisis contextuales por región.

Como Sociedad Chilena de Epidemiología hemos estado disponibles para sumarnos a las mesas sociales regionales, pero hemos tenido muy poca acogida. De hecho, no participamos en ninguna.

En todo caso, es importante analizar en contexto qué ocurre en cada región y en cada comuna del país.

En la tabla se observa que hay regiones, como la Metropolitana o la de Magallanes, que al principio tuvo

muchos casos, pero esperamos que el indicador RT -que es el que decía el ministro- en todas las comunas sea inferior a 1, sea negativo y solo en ese momento asumiremos que una persona infectada no estaría contagiando a otra. Pero todas las regiones que tienen una tendencia hacia arriba es donde la enfermedad está mucho más activa.

Hoy nos preocupan La Araucanía, Antofagasta, Chiloé, O'Higgins, Magallanes, que tuvo un incremento.

Nos parece fundamental que las autoridades regionales estén considerando a los epidemiólogos en estas mesas de salud.

Ahora bien, hemos visto esto con la colaboración de la Sociedad Chilena de Estadísticas. Hablamos de regiones con riesgo medio o bajo cuando tienen una tasa de 35 casos nuevos por 1.000 habitantes. Se observa, en la presentación, la evolución temporal: La Araucanía tuvo un descenso, pero nuevamente está subiendo un poco, aunque todavía está en un rango bajo de incidencia; Aysén, Los Lagos, Los Ríos, como les comentaba.

Riesgos intermedios que están ascendiendo: Atacama, Coquimbo, O'Higgins, Maule, Ñuble, regiones que están con una tendencia hacia el aumento, pero no con una tasa tan alta.

Las que tiene riesgo alto: Tarapacá, Antofagasta, Valparaíso, que van subiendo, y Magallanes ahora comienza a bajar.

La Región Metropolitana tiene una tasa de incidencia con riesgo muy alto, concentrado, principalmente, en el sector suroriente y desplazándose a lo largo de toda la región.

Ahora bien, a modo de ejemplo, en Arica hubo un inicio de cuarentena a principios de abril. La tasa se mantenía relativamente baja, pero luego de levantada la cuarentena, la tasa volvió a subir; se renovó la cuarentena y bajó la tasa. Cada vez que ha habido intervenciones, se puede ver el impacto de las medidas, pero en ciudades como Santiago, donde la territorialidad es mucho más compleja, cuando hay dos países en uno dentro de la Región Metropolitana, las medidas de cuarentenas no son las únicas que recomienda la OMS para abordar la pandemia.

Al respecto, en la presentación se observan los pilares que la Organización Mundial de la Salud nos recomienda que seguir

para la contención y reducción de la pandemia. Uno de los principales puntos es el control en los puntos de entrada.

Les quiero recordar cómo partió esto: los primeros casos, en el aeropuerto. Personas de nivel socioeconómico alto, provenientes de viajes de veraneo en Europa o en Asia y en ese punto de entrada comienza la diseminación del virus a lo largo de toda la zona oriente, luego a la Región Metropolitana y ahora al resto de Chile.

Se han llevado a cabo otras medidas. El Ministerio de Salud ha trabajado con estos ejes, los conoce, porque esto está amparado en reglamentaciones vigentes desde 2005, como la vigilancia epidemiológica, la coordinación y monitorización a nivel del país, el manejo de los casos.

Ahora, tenemos diferencias importantes respecto de la temporalidad y oportunidad con que se han tomado estas medidas, y esto es algo que podemos comentar.

En la actualidad, en cada región deberíamos intentar hacer estas mesas de salud, en las que se fortalezca la atención primaria de salud; se mejore la articulación con las secretarías regionales ministeriales y con los servicios de salud regionales. De acuerdo con nuestros diagnósticos, a través de nuestros socios y amigos, esto no ha ocurrido. Por eso que ustedes han visto regiones muy exitosas y otras menos exitosas.

La tarea ahora es fortalecer todo lo relacionado con la atención primaria de salud, para articular lo que la OMS dijo desde el primer momento, desde diciembre: residencias sanitarias desagregadas con distinto nivel de complejidad; una buena estrategia de testeo, trazabilidad y aislamiento de los casos positivos; vigilancia integral de salud pública, que retroalimente los planes territoriales -hay que mirar al país, a las regiones y a las comunas de manera separada; establecer la distancia física más que social, olvidándonos del metro, ya estamos hablando de dos metros de distancia para proteger a la población de más alto riesgo, como son las personas mayores y los enfermos crónicos, que en Chile son muchos, debido a todas las epidemias de enfermedades crónicas que tenemos; sobre todo, articular regulaciones para el ámbito del trabajo, del transporte, de la educación, de los

grupos específicos de riesgo, especialmente el de los trabajadores informales; medidas económicas de apoyo específicas para la población vulnerable, principalmente por ámbitos de pobreza, por condiciones de hacinamiento, etcétera.

Entonces, como señala la Organización Mundial de la Salud, la estrategia no basta con cuarentenas, ni con aduanas sanitarias, ni muchísimo menos con más ventiladores mecánicos. Lo que se debe hacer ahora -aún es tiempo-, con estos análisis contextuales regionales, basados en la información epidemiológica que se recolecta y que no está completamente disponible, es hacer programas integrales, sociales, con las autoridades locales, regionales y con énfasis muy fuerte en la comunicación efectiva de riesgos, que es algo que mejoró sustancialmente con la llegada de doctor Paris al ministerio.

Ha habido muchas estrategias que hemos articulado desde el Colegio Médico y desde las sociedades científicas. El entonces ministro de Salud, doctor Mañalich, recibió un documento que generó el Colegio Médico -no recuerdo si fue en abril- en el que está resumido lo que en la Sociedad Chilena de Epidemiología creemos que es la herramienta más integral para el abordaje de la pandemia.

Quiero recordarles que las sociedades científicas, en general, que se concentran en el estudio de esta problemática a nivel poblacional, somos: la Sociedad Chilena de Epidemiología; la Sociedad Chilena de Salubridad y la Sociedad Chilena de Estadísticas, porque somos las que miramos la complejidad de abordar una pandemia a nivel poblacional. Todas las demás sociedades, que están articuladas y que están trabajando, están en el mundo clínico y han colaborado y generado muchísimos protocolos que ustedes pueden consultar en la página web del Colegio Médico de Chile, pero que son efectivos cuando las personas se enferman.

De verdad, lamento que el ministro Couve no haya escuchado mi presentación, porque lo que necesitamos es hacer el trabajo preventivo. Estamos a tiempo de hacerlo, sobre todo en regiones y en algunos sectores muy vulnerables de

Santiago. Sabemos que la red hospitalaria está a tope y que en las regiones no hay más camas, ni ventiladores. Por lo tanto, lo único que nos queda es hacer salud pública con un énfasis preventivo, junto con adoptar medidas sociales y económicas, ahora.

En cuanto a la investigación -soy investigadora, soy epidemióloga-, me parece de sumo interés, pero, como lo dijimos tanto en la primera carta como en la segunda, este es el momento de salvar vidas, y la mejor manera de hacerlo y de reducir la carga hospitalaria es con las medidas preventivas. Una de ellas es precisamente la cuarentena, pero hay muchas más.

Espero que les haya quedado clara mi exposición, aunque tuve que sacar algunas diapositivas.

Quedo completamente disponible para sus preguntas.

Muchas gracias.

El señor **MULET** (Presidente).- Gracias a usted, doctora. Ha sido una muy buena exposición. Solo le pido que nos envíe a la Secretaría de la comisión copia de su exposición, porque es muy relevante para nuestro trabajo.

La señora **CORTÉS** (doña Sandra).- Señor Presidente, les enviaré la exposición completa en donde hay algunas diapositivas que logramos preparar, con la urgencia que merecía esta reunión, para que la puedan tener como antecedente.

Incluso, algunos epidemiólogos, sobre todo de regiones, han tenido que hacer sus propios análisis que también les haré llegar, a base de la información que ha estado disponible desde el Ministerio de Salud.

El señor **MULET** (Presidente).- Gracias nuevamente.

Corresponde hacer una ronda de preguntas.

Tiene la palabra el diputado Francisco Eguiguren.

El señor **EGUIGUREN**.- Señor Presidente, la verdad es que no puedo dejar de sorprenderme por el tono, por la forma y por el fondo de la exposición de la doctora Sandra Cortés. Veo un grado de animadversión, una forma que encuentro que no es la más adecuada, sobre todo cuando uno se pone a analizar una situación tan dramática como la que estamos viviendo por el coronavirus y con esta crisis sanitaria.

Por de pronto, tengo una declaración a la vista de *The Economist*, que no es una revista de derecha, por cierto; nadie podría decir que va a estar destacando al Presidente Piñera, pero pone a nuestro país como uno de los países de más baja letalidad en este minuto por la crisis sanitaria y como uno de los buenos ejemplos que existen. No de los muy buenos ejemplos, porque hay otros mejores, pero está dentro de los buenos ejemplos.

Entonces, poner a Chile como un país que todo lo ha hecho mal -porque no vi ni una palabra positiva-, lo encuentro malo.

La señora Sandra Cortés dijo en El Mostrador, el 2 de junio, que las personas adhieren mejor a las recomendaciones cuando tienen voceros confiables que entregan mensajes claros. No hay que ser muy agudo para darse cuenta que se refiere al exministro Mañalich.

Ante la evidencia, ante el cambio de ministro y ante la respuesta de la ciudadanía en que el ministro de Salud Enrique Paris debutó con un alto conocimiento, un 87 por ciento, y con la mejor evaluación del gabinete, un 66 por ciento, ¿se podría decir que hoy la ciudadanía está adhiriendo mejor a las medidas de restricción y de distanciamiento social, por los cambios comunicacionales impulsados por la nueva autoridad sanitaria, por el grado de conocimiento de la nueva autoridad, por el grado de adhesión de la gente a las distintas políticas y al programa de trabajo de Enrique Paris, como ministro de Salud?

¿Qué encuentra bueno de lo que se ha hecho?

Es importante cuando la crítica es bien recibida cuando se hace con un ánimo constructivo de querer resolver y mejorar las cosas. Pero como no estoy haciendo juicios de valor al respecto, espero que sea el interés de ella y de su asociación. Pero, insisto, ¿qué encuentra bueno de lo que se ha hecho en Chile en este último tiempo? ¿Todo ha sido malo? ¿Todo ha sido errado? ¿Todo ha sido equivocado?

Me gustaría escuchar esa parte para dar algún grado de objetividad al análisis que hemos escuchado. Por de pronto, reconocer que he guardado la información porque la encuentro muy importante; sin embargo, me preocupa el enfoque negativo.



Por último, ¿encuentra que este gobierno ha hecho algo bueno durante esta pandemia?

Gracias, señor Presidente.

El señor **MULET** (Presidente).- Le pido a la doctora que vaya tomando nota, porque haremos todas las preguntas de inmediato para que después las pueda contestar.

Tiene la palabra el diputado Ricardo Celis.

El señor **CELIS** (don Ricardo).- Señor Presidente, quiero felicitar a la doctora Sandra Cortés por su exposición. Creo que lo peor sería poner contenido al mensaje, es un hecho complejo. Pero, además, creo que los datos epidemiológicos no hay que politizarlos. Uno de los temas importantes es no politizar los temas sanitarios, porque le entrega una tremenda complejidad a este punto.

Respecto del tema de la trazabilidad, ¿qué opina la doctora al respecto?

Después de ver las tasas de trazadores en distintas partes del mundo, podemos ver que estas han sido muy variables y heterogéneas, pues hay países que han tenido tasas muy diversas para tener buenos resultados. Por eso creo que uno de los problemas que tenemos en Chile es justamente ese, porque no sé cuál es la tasa efectiva que tenemos de trazadores en este momento.

¿Usted cree realmente que tenemos un déficit de trazadores? ¿Tiene alguna estimación de cuál es el déficit de trazadores que tenemos?

Por otra parte, en el diario El Mercurio de hoy, página C4, aparece una caída importante del RO a nivel nacional. En algunas regiones como, por ejemplo, en La Araucanía -de donde soy diputado-, en Magallanes y en la Antártica Chilena también ha disminuido; sin embargo, usted señala que hay una alerta amarilla hacia arriba, lo cual me extrañó mucho.

¿Tiene conocimiento del comportamiento de la tasa de infectividad? ¿Ustedes han registrado si hubo o no alguna disminución? Lo pregunto, porque incluso registra un RO-08, es decir, una situación bastante comfortable, pero no es así.

Gracias.

El señor **MULET** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Juan Luis Castro.

El señor **CASTRO** (don Juan Luis).- Señor Presidente, por su intermedio quiero saludar a la doctora Sandra Cortés y decirle que no se preocupe, porque, por de pronto, en esta comisión hay gente que busca matar al mensajero y no escuchar el mensaje, pero que se despreocupe de ese punto, porque lo interesante es lo que usted nos trae.

Primera pregunta, Chile está en un buen nivel de *ranking* respecto del testeo de PCR por millón de habitantes; sin embargo, la contagiosidad que existe en Chile marca otro número y otro orden en la jerarquía, que entendemos, porque hemos leído estos aspectos que son muy abajo. Quiero que usted profundice en este punto, sobre lo que es el orgullo del testeo del millón que se ha hecho hasta ahora, pero relacionado con la contagiosidad y las tasas de contagio que hay en Chile.

En segundo lugar, se ha producido un debate entre ayer y hoy respecto de qué es actividad esencial. Primero, se dijo que iba a haber una clasificación, después que iban a haber criterios, pero lo cierto es que, según el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, hay más de 40.000 empresas trabajando en Santiago, más de uno o dos millones de personas circulando, que tienen que ir a trabajar. A juicio de ustedes, Sandra, ¿qué está pasando con la calificación de lo que se entiende o no por actividad esencial, que permita tener cuarentenas más efectivas? Porque hay gente que debe salir a trabajar y, en eso, hay realidades que están hoy día cuestionando qué significa trabajo esencial que no impide que la gente salga de su casa.

Tercero, a su juicio, ¿cuál es la incorporación real, en estas últimas dos semanas, de la atención primaria de salud? De ella mucho se habla, mucho se la llama, mucho se la invita a ser protagonista, pero yo le puedo decir que, desde la región de O'Higgins, hablando con muchos alcaldes, que no hay una protocolización directa, un financiamiento más directo para contratar recursos humanos para incorporar a la atención primaria en el combate territorial del virus.

Por último, hace un mes cambió la jefatura del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud; se puso a otro señor del cual yo he escuchado y quiero preguntar su opinión

respecto de si este señor nuevo jefe de Epidemiología es epidemiólogo, porque la información que yo tengo es que no es epidemiólogo, es infectólogo. ¿La jefatura hoy día la ostenta un epidemiólogo de la división que califica el Ministerio de Salud estos aspectos tan importantes de la epidemia?

Muchas gracias, señor Presidente.

El señor **MULET** (Presidente).- Gracias, diputado Castro.

Tiene la palabra el diputado Osvaldo Urrutia.

El señor **URRUTIA** (don Osvaldo).- Señor Presidente, saludar a la señora Sandra Cortés que acaba de hacer la exposición.

A pesar de que se refirió al respecto el diputado Eguiguren hace un rato, quiero que la señora Cortés responda sobre el informe que hizo el *The Economist*.

En ese informe, Chile aparece entre los países buenos, no está entre los países más ricos, sino entre los países que han hecho bien la pega, porque han hecho una gran cantidad de testeos, que es lo que recomienda todo el mundo. Tenemos una cantidad cercana a los 140.000 testeos semanales, que es una cifra alta y más alta que la de países con muchos recursos. Por ejemplo, Alemania tiene 80.000.000 de habitantes y hace 400.000 exámenes de PCR, o sea, tiene prácticamente cuatro o cinco veces la población de Chile y hace un poco más del doble de los PCR que hace Chile. Es decir, estamos hablando de que Chile lo está haciendo bien respecto de la población.

Tenemos acreditados 83 laboratorios para hacer estos testeos.

Esos datos aparecen también y son datos que se ven reflejados en lo que está informando la OMS. Chile tiene la más baja tasa de letalidad, es decir, la cantidad de muertes por el total de habitantes.

Yo no sé de dónde sale ese gráfico que muestra ella lleno de líneas en su presentación, pero en *The Economist* también se destaca que somos uno de los países que tenemos la baja letalidad de los países en el mundo.

Entonces, a mí me gustaría que aclarara y profundizara ese tema, porque la verdad es que lo que ella dice confunde mucho respecto de las cifras que uno ve y lee en otros documentos.

Incluso, en las bases de datos que están siendo reflejadas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e

Innovación, uno puede también apreciar que la información, en comparación a lo que ocurre en otros países, Chile ha hecho una buena tarea en materia de tener laboratorios, en materia de testeo, en seguimiento y en letalidad, para lo cual se preparó.

El ministro anterior preparó tener una gran cantidad de camas adicionales, que se han quintuplicado para poder atender a las personas, porque, tal como lo dijo la canciller alemana, el 60 o 70 por ciento de la población se iba a contagiar, que era inevitable, y que había que estar preparado para eso, ese era el escenario peor. Bueno, Chile se preparó para eso.

Pero vuelvo a mi pregunta original, quiero que aclare, porque genera muchas dudas con sus afirmaciones respecto de que Chile lo estaría haciendo mal, en el sentido de que tendríamos una letalidad más alta de la que realmente es la que representan las cifras que han sido dadas a conocer, no solo por *The Economist*, sino mundialmente.

El señor **MULET** (Presidente).- Muchas gracias, diputado Urrutia.

Tiene la palabra el diputado Nino Baltolu.

El señor **BALTOLU**.- Señor Presidente, saludar a la doctora [...] la gran cantidad de cifras que hay en el directorio, indudablemente que puede hacer una estadística gigantesca, pero hay un asunto que es necesario que nos explicara, porque [...] el diputado Eguiguren, pero ellas no me suenan exitosas, me suenan menos exitosas.

Por lo tanto, [...] si hay zonas exitosas y zonas no exitosas, bajo las mismas condiciones, ¿qué es lo que hicieron esas zonas exitosas para poder llegar a un mejor resultado? [...] de la estructura nacional, en las distintas zonas los resultados fueron distintos.

Entonces, me gustaría que ella me explicara, dado que utilizó las palabras zonas exitosas y zonas menos exitosas, no significa también exitosa [...]

[...] todos juntos para poder sacar esta adelante y no [...], porque aquí no se ha terminado el juego.

Por lo tanto, necesitamos estar los profesionales, la doctora con su especialidad, tiene que ser a disposición y,

efectivamente, [...] la decisión que tomen los profesionales, pero me gustaría que explicara por qué hay zonas exitosas y por qué hay zonas menos exitosas.

Como que se entendió que estaba todo mal.

*-Los puntos suspensivos corresponden a interrupciones y fallas de audio en la transmisión telemática.*

El señor **MULET** (Presidente).- Muchas gracias, diputado Baltolu.

Tiene la palabra la diputada Camila Vallejo.

La señorita **VALLEJO** (doña Camila).- Señor Presidente, saludar por su intermedio a doña Sandra Cortés, valorar y agradecer el trabajo que han estado haciendo, como sociedad, y todo el aporte que han hecho desde el primer minuto para contribuir no solo con preguntas, sino también con propuestas e información, de manera muy profesional y responsable.

Antes de hacer las preguntas, quiero recordar a los parlamentarios, sobre todo oficialistas, que esta es una comisión investigadora. Las instancias para colaborar con las políticas sanitarias, principalmente, están dadas en lo que mismas sociedades están pidiendo...

El señor **BALTOLU**.- ¡Son venenosas!

La señorita **VALLEJO** (doña Camila).- Participar y colaborar.

El señor **MULET** (Presidente).- Diputado Baltolu, lo llamo al orden cuando hable otro diputado, por favor.

El señor **BALTOLU**.- Pensé que estaba apagado el micrófono [...]

*-Los puntos suspensivos corresponden a interrupciones en la transmisión telemática.*

La señorita **VALLEJO** (doña Camila).- Menos mal que ni siquiera lo escuché, señor Presidente. No sé que dijo, pero bien por el llamado al orden.

Señor Presidente, ¿puede silenciarlo para poder continuar?

El señor **MULET** (Presidente).- Señor Secretario, por favor.

La señorita **VALLEJO** (doña Camila).- Señor Presidente, insistir en ese punto, porque nosotros tenemos que investigar los actos de gobierno, la política sanitaria del gobierno, las decisiones que ha tomado el gobierno y, obviamente, necesitamos recoger la mayor cantidad de información y, por cierto, veremos, a partir de esto, cómo seguir colaborando,

contribuyendo, siempre y cuando el Ejecutivo nos deje a todos los actores colaborar, incluida, como señaló Sandra, la Sociedad Chilena de Epidemiología.

El 14 de marzo, la Sociedad Chilena de Epidemiología sugirió al ministro Mañalich medidas de control poblacionales que hagan efectivo el necesario distanciamiento social para aplanar la curva epidémica, como lo han hecho en otros países, y con ello retrasar la aparición de casos, de manera de prevenir el colapso de los centros de salud.

Esa fue una sugerencia que la Sociedad Chilena de Epidemiología envió el Ministerio de Salud a mediados de marzo; es decir, hace bastante tiempo.

Sobre esa solicitud, como Sociedad Epidemiológica de Chile, ¿creen que la adopción tardía de medidas por parte del ex ministro de Salud, respecto de limitar el desplazamiento de la población, como la cuarentena u otras medidas de distanciamiento, ha incidido en la gran cantidad de contagios y de fallecimientos existentes hasta hoy?

Por otra parte, el 1 de mayo la Sociedad Chilena de Epidemiología señaló que es grave, y así lo denunció, que el Ministerio de Salud siguiera reportando ante la OMS solo los casos sintomáticos y no la totalidad de casos informados, sin considerar la definición de "casos" de la OMS. Esto también fue hace bastante tiempo.

Al respecto, ¿qué respuesta dio el Ministerio de Salud acerca del subreporte de contagios que denunció la entidad que usted preside?

Además, ¿qué consecuencias sanitarias tiene hasta hoy ese subreporte?

A su juicio, ¿sigue existiendo un subreporte de contagios y de fallecidos o este aspecto ya está resuelto por parte del actual ministro de Salud?

Actualmente, ¿la metodología para contar los decesos y contagios por covid-19 se ajusta a los estándares de la OMS?

Por último, el 22 de junio la Sociedad Chilena de Epidemiología advirtió en una carta abierta que Chile podría alcanzar los 77.000 decesos, lo que usted señalaba en un principio.

De acuerdo con su experiencia profesional, ¿el Ministerio

de Salud apuntó o no a una estrategia de rebaño?

¿Las medidas tomadas por el actual ministro de Salud implican un real cambio de estrategia, más allá de su mayor apertura al diálogo?

He dicho.

El señor **MULET** (Presidente).- Junto con felicitar a la señora Sandra Cortés, a cuya presentación no le encontré juicios de valor, sino fundamentalmente datos, le voy a hacer algunas preguntas.

Usted insinuó de alguna manera la necesidad de integrar a los distintos actores en las mesas que tienen que trabajar para enfrentar esta pandemia.

En Atacama tenemos un problema bien especial. Hay un grupo importante de personas organizadas, alcaldes, concejales, colegios del área de la salud, como el Colegio Médico, el Colegio de Matronas y Matrones, el Colegio de Enfermeras, el Colegio de Psicólogos, el Colegio de Químicos Farmacéuticos y Bioquímicos, y otros funcionarios, que quieren colaborar y han formado una mesa de trabajo. También he participado.

Sin embargo, hay dificultades para participar con quienes toman las decisiones, que es el intendente y el seremi de Salud; prácticamente no se puede dialogar.

Al ver y analizar lo que ocurre en mi región de Atacama, que es una región relativamente poco poblada -la ciudad más poblada, Copiapó, tiene 180.000 habitantes; le sigue Vallenar, que tiene casi 60.000 habitantes-, tengo la impresión de que para enfrentar esta pandemia y las circunstancias que estamos viviendo actualmente -no voy a emitir juicios de valor respecto de lo que ya se ha hecho- debería haber una mayor integración de la comunidad, ejemplificada en las organizaciones que mencioné, y también haciendo partícipes a otras organizaciones; es decir, una sociedad organizada que quiere participar. Me llama la atención que no se ha incorporado en el sistema -por así decirlo-, ya que costó mucho que se formalizara lo que la salud primaria ya estaba haciendo, lo que se hizo cuando el Ministerio de Salud la dejó a cargo de la trazabilidad, trabajo que en muchas partes estaban haciendo, según entiendo.

Asimismo, también tengo la impresión por mi experiencia práctica, por ser de esa zona, por vivir allá y por conocer cómo funcionan las organizaciones comunitarias, que son verdaderos árboles que cuando uno las activa bajan y suben información, etcétera; tengo la impresión de que se ha subutilizado ese recurso, sobre todo para bajar y subir información, para localizar, para hacer la trazabilidad y para hacer la comunicación eficaz; me llama mucho la atención que no se insista en eso.

¿Tan equivocados estamos? Mi impresión es que sí.

Muchos señalan que hay un problema de comunicación, porque el mensaje no está llegando bien. Incluso, tratan de responsabilizar a la ciudadanía diciendo que es poco responsable al salir a la calle. Pero parece que el mensaje no llega bien.

Pongo el énfasis en eso, ya que he visto esa realidad. Es muy relevante señalar, más allá de de los recursos, de los testeos y de todo aquello que es técnicamente muy necesario, que hay una falla, y me preocupa, porque he visto que Atacama ha ido subiendo. Usted la mostraba en la tabla en la línea media con la posibilidad de ir subiendo, según los indicadores que entregó.

Me preocupa esta situación, porque veo un esfuerzo, pero no está dando resultados, y creo que hay una falla en la comunicación y en la participación, que a mi juicio son palabras claves en el manejo de una situación como esta. Entonces, creo que ahí hay un déficit importante.

Otro punto es de qué manera se debería adoptar la decisión de decretar o no cuarentena, o la decisión de determinar si de barrera sanitaria se pasa a cordón sanitario u otra medida.

Entiendo que hay cierta arbitrariedad, lo que también me preocupa, porque hay regiones en que se decretaron medidas más drásticas, mientras que en otras no, teniendo los mismos indicadores de salud.

Al parecer hay otros indicadores, como los de carácter económicos, que priman. Por ejemplo, la región que represento es minera, hay mucho desplazamiento de gente que va de una región a otra, y según me informan los alcaldes y las



autoridades de salud, ahí han estado la mayoría de los contagios. Se trata de personas que viajan a trabajar en las faenas mineras.

Por lo tanto, es más importante establecer un cordón sanitario que una cuarentena, según los expertos. Es mejor el cordón sanitario, porque la fuente de contagios viene desde fuera de la región.

Entonces, ¿cuál es la mejor metodología para decretar las medidas adecuadas?

Tiene la palabra la señora Sandra Cortés.

La señora **CORTÉS** (doña Sandra).- Señor Presidente, agradezco las preguntas. Siempre es importante abordar las diferentes perspectivas políticas.

Tengo que limitarme a los datos y nuestro trabajo es observar las fuentes y las definiciones.

Agradezco muchísimo al diputado Francisco Eguiguren, porque puso en el tapete el tema de la letalidad y se pone en la discusión un indicador epidemiológico que, tal como lo señala la literatura internacional, es uno de los indicadores que por sí mismo no da cuenta de una pandemia, ni de una epidemia ni de una enfermedad infecciosa nueva y emergente como la que tenemos.

La letalidad -esto puede parecer una clase de epidemiología básica, pero prefiero hacerlo- es un indicador porcentual cuyo numerador es el número de personas que fallecen por una causa equis, que en este caso es el coronavirus, y el denominador es el número de enfermos de la enfermedad equis.

Entonces, la letalidad nos dice cuántos de los enfermos se han muerto. Si nosotros aumentamos o modificamos el denominador -recuerden la clase de regla de 3 simple- el valor porcentual que se obtiene, que se expresa por 100, puede ser muy variable.

El problema más serio que tiene la letalidad en nuestro caso es que los fallecidos sabemos que fallecen, no hay duda, mueren, y mueren con una definición que para la OMS pueden ser muertos con PCR confirmado o sintomáticos sugerentes de covid; pero manera se mueren en sus casas o donde sea. Sin embargo, los enfermos se testean con una prueba, que se llama PCR y que mide prácticamente el virus, el cual tiene una

conformación específica que lo hace ser muy específico -valga la redundancia- como técnica, pero la PCR es una técnica que tiene detrás muchas variables involucradas que pueden afectar su performance. Si usted pertenece a una isapre, seguramente va a la Clínica Alemana y le van a hacer la PCR rápidamente y le van a dar el resultado en un día, pero si va a un Cesfam de La Pintana, eso mismo puede demorar 10 días. Entonces, cuando aparecen los datos, la PCR ya no sirve, porque, además, está vinculada a una ventana de oportunidad, en donde su performance es más apropiada. Es decir, es como dos días previos a la aparición de síntomas hasta 5 a 7 días después de la aparición de síntomas. Fuera de ese período la PCR funciona muy mal, entonces nosotros, cuando usamos esta definición de casos muy restringida, vamos tener un número que no da cuenta de la evolución de la enfermedad.

Por eso, la literatura internacional recomienda que usted sepa que el denominador que estamos empleando puede ser muy variable, dependiendo de la definición de casos que usted tenga en su país. Pero, además, en Chile el número de testeos es muy alto, pero no sabemos mucho sobre qué es lo que hay detrás de ese número muy alto de pruebas. Lo que sí sabemos es que cuando son positivos, se trata de personas que tuvieron el virus, pero no sabemos en qué momento de la enfermedad se tomó. Entonces, lo que recomienda la literatura internacional es que tome con consideración y precaución los indicadores que tiene, que no le crea tanto a la letalidad, porque depende de una prueba muy específica, la PCR, que depende del momento de la enfermedad; que depende de la experiencia de la experiencia de la enfermera que lo toma; que depende de los días que demora la obtención de resultados; que, además, sabemos que se presentan falsos positivos y que no está accesible para todos, porque depende del nivel socioeconómico. Entonces, la literatura nos dice: junte toda la evidencia epidemiológica; analice en contexto y mire la mortalidad; mire la letalidad; mire la ocupación de camas, es decir, conozca la evolución clínica de la enfermedad. Esta es una enfermedad que no estamos conociendo apropiadamente en Chile, porque todavía nos falta información para saber bien qué es lo que hace.

Entonces, les pido que no miren solo la letalidad, sino que también miren las tasas de positividad y de mortalidad. La idea es saber cómo se distribuye la enfermedad por nivel socioeconómico: cómo se distribuye de acuerdo con las distintas dimensiones del territorio, sea por comuna o por región.

La enseñanza de la revisión de la literatura y de nuestra propia experiencia es que hay que mirar todos los demás indicadores y, hasta ahora, uno de los más confiables sigue siendo el número de casos acumulados y el número de casos incidentes, porque, dependiendo del contexto en el que están, van a representar un gran problema o no, puesto que dependerá de la población basal que haya.

Respecto de los voceros confiables y mensajeros claros, puedo enviarles el artículo en el que eso se menciona, a propósito de la experiencia de la ciudad Hong-Kong. Estos ciudadanos entraron a la epidemia después de tener una gran crisis social. Eso está demostrado en la metodología de comunicación de riesgo. He estudiado bastante comunicación de riesgo. Por eso, la recomendación de los países desarrollados es que los encargados de epidemiología, a partir de los datos confiables que genere el Ministerio de Salud, sean los voceros de este tipo de situaciones, que son verdaderas catástrofes humanas y humanitarias.

Me permito un segundo para que reconozcamos que tenemos, a lo menos, 8.000 familias que están sufriendo un duelo a consecuencia de la actual pandemia. Por supuesto, lamento que esto se haya entendido como un enfoque negativo, pero nuestra responsabilidad es ser también responsables con el sufrimiento de las personas, porque sabemos que las medidas pudieron haber sido mucho más tempranas. Eso es lo que hemos expresado en nuestras declaraciones, desde que esto empezó.

En cuanto a la consulta sobre lo bueno, por supuesto que hay muchísimas cosas buenas. Como dije, el Ministerio de Ciencias ha hecho un tremendo esfuerzo en fortalecer la red de laboratorios. Creo que nos han convocado, porque ahora todo el mundo sabe que existimos los epidemiólogos, lo cual es muy bueno. Lo bueno es que se ha fortalecido el Departamento de Epidemiología, con más personas; lo bueno es

que el DEIS se está poniendo a la altura de un Servicio de Estadística Sanitaria de nivel mundial. Siempre lo ha sido, pero, en general, en los últimos gobiernos fue prácticamente desarticulado, lo mismo que el Departamento de Epidemiología. Agradezco muchísimo que los departamentos de epidemiología ahora cuenten con más personas y con mayor responsabilidad en esta materia.

Agradezco muchísimo que se me haya pedido destacar lo bueno, porque eso es un reconocimiento a todos nuestros amigos que están repartidos por todas las seremis de Chile haciendo el trabajo epidemiológico en silencio, como siempre se ha hecho, al igual que los estadísticos.

Respecto de la pregunta del doctor Juan Luis Castro, insisto con lo del testeo, porque tiene debilidades. Por eso, nuestra principal recomendación sobre este tema es ampliar la definición de casos, incluyendo la sintomatología. Hay sintomatología bastante sindrómica. Una de ellas es, por ejemplo, la pérdida de olfato y el dolor muscular, pero también se debe mirar la información de la vigilancia de virus circulando. Esta semana hay varios centros centinelas que vigilan solo la circulación del virus. Por lo tanto, es importante considerar otros indicadores, como la positividad y la circulación viral. Quisiéramos que Chile tuviera, por ejemplo, un sistema de vigilancia del virus en las aguas servidas, que también, en la evidencia internacional, ha sido muy importante, porque nos va alertando, como un sistema de alerta temprana, cuando el virus empieza a subir o bajar del entorno de las personas.

En verdad, hay que tener mucho cuidado con el testeo, porque tenemos un millón de test, pero no sabemos cuántos son completamente negativos; porque no sabemos cuántos son incertezas; no sabemos cuántos se han perdido en el traslado; no sabemos cuántos han perdido la cadena de frío ni cuántos han sido tomados inapropiadamente. Por lo tanto, tenemos un gran número respecto del cual solo sabemos la positividad.

Por tanto, también es importante poner indicadores de proceso sobre eso, que permitan que los test sean públicos y que nos permitan, a nosotros, desde la academia o de otras organizaciones, divulgar esa información. Nosotros queremos

divulgar buenas noticias, porque los chilenos merecemos tener buenas noticias. De modo que sería muy bueno tener explícita esa información.

En relación con las actividades esenciales -la verdad es que no alcanzo a leer mucha prensa-, pero, para las experiencias internacionales, las actividades esenciales son la alimentación de las personas, referida no como *mall* abiertos, sino que acceso a alimentos, es decir, comida en las casas; la producción de agua, la provisión de energía eléctrica y las telecomunicaciones. Esas son las cuestiones estratégicas y esenciales para un país. Eso quiere decir -y me llama mucho la atención que haya bastante discusión sobre esto- que todas las otras actividades no esenciales pueden adaptarse en turnos; en conformación de equipos de *backup*; en confinar trabajadores sanos; en mejorar las condiciones en los sitios de trabajo para acortar la jornada; en proveer condiciones saludables para el teletrabajo, principalmente en términos de salud mental. O sea, hay mucho que hacer para las actividades no esenciales, pero las esenciales son las que sí o sí tienen que funcionar, y esto está muy bien protocolizado y formalizado en la experiencia internacional. No hay mucho más que inventar sobre eso.

¿Cuál es la incorporación real de la atención primaria de salud (APS)? La incorporación real de la APS es desde el primer día de la pandemia, porque la atención primaria de salud ha intentado seguir haciendo sus programas habituales, con sus presupuestos. Incluso, hay experiencias muy notables y exitosas que se han compilado en el repositorio que tiene la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile, así como muchos *webinars*. Los APS han estado trabajando desde el primer día con los recursos limitados que tienen las municipalidades, por lo que recibimos con mucha alegría la decisión del entonces ministro Mañalich de incorporar a la APS.

Tal como dijo usted, estamos esperando los protocolos y los presupuestos para que pueda, efectivamente, mejorar su trabajo, porque está demostrado que la APS es fundamental, sobre todo, para hacer el seguimiento de los casos positivos.

Respecto de la pregunta del diputado Ricardo Celis, no

entiendo a qué se refiere cuando habla de tasas de trazadores. Me imagino que está pensando en cuántas personas se necesitan para dar seguimiento a los casos confirmados. Los números son variables. No lo recuerdo bien, pero creo que son del orden de 50 por cada 10.000 habitantes. Sin embargo, hay que establecer un sistema para la trazabilidad. Muchas municipalidades lo tienen, personalmente conozco el de la Municipalidad de Renca y el trabajo desarrollado en la Región de Atacama.

La trazabilidad requiere teléfonos, medios de transporte y acercarse a los hogares para que las personas puedan reportar por teléfono o de otra forma su estado de salud. Ahora bien, no le puedo confirmar si tenemos déficit o no porque, hasta ahora, no contamos con ningún indicador de proceso ni indicador final de la manera en que ocurre la trazabilidad.

No obstante, puedo compartir con ustedes una muy buena noticia, y es que junto con la Escuela de Salud Pública de la Pontificia Universidad Católica, la Universidad de la Frontera, la Universidad Católica del Norte, la Universidad de Concepción y muchas más, se generó un curso para formar trazadores para que vayan en apoyo de la atención primaria de salud. Incluso, la plataforma de la escuela colapsó rápidamente, la Universidad Católica ya tiene el curso en su web, la Universidad Mayor también, y nuestra tarea es formar trazadores. Con un buen protocolo, cualquiera de nosotros puede hacer trazabilidad, es lo que quisiéramos, pero como no está definido aún el presupuesto ni la infraestructura que se necesita, las personas todavía no pueden salir a hacer trazabilidad. Por lo tanto, es un tema que está pendiente.

Ojo con el promedio. Nosotros insistimos en que se deben instalar mesas regionales de salud, porque los promedios esconden la variabilidad de las tasas de infección efectiva ( $R_t$ ). Efectivamente, como promedio país, Chile está llegando a un  $R_t$  cercano al 1 por ciento, pero algunas regiones están llegando al 1,5 por ciento y otras al 1,8 por ciento. Por lo tanto, es un indicador que debe mirarse en una mesa regional, lo mismo respecto de la Región Metropolitana. Lo hemos calculado. En la Universidad Católica tenemos un grupo llamado DataCovid UC, que calcula los  $R_t$  comunales, con el

cual uno puede observar las grandes diferencias que hay a nivel territorial.

Respecto de la pregunta del diputado Urrutia, me parece que el ministro Couve mencionó 31 laboratorios nuevos, desde las universidades. No sabemos la progresión de esos laboratorios en cuanto a su funcionamiento, pero son laboratorios universitarios. Sabemos que hay muchos laboratorios que están en condiciones, pero no tenemos indicadores de cuántas muestras reciben ni cuántas muestras hay; por supuesto, eso es parte del buen trabajo realizado, pero no solo de este gobierno. Insisto, Chile cree que esta es la primera vez que hay una emergencia, pero en 2005, el Ministerio de Salud adscribió al Reglamento Sanitario Internacional, el cual es un instrumento que coordina las acciones de vigilancia ante enfermedades emergentes, como esta, o enfermedades reemergentes, por ejemplo, en el caso de un brote de cólera. Este obliga a Chile a fortalecer los sistemas de vigilancia, a tener sistemas de alerta temprana y a tener salas de situación, pero, por alguna razón que no puedo explicar, no se convocaron al inicio de la pandemia.

Lo anterior puede responder, en parte, la pregunta del diputado Mulet. Así está formalizado y Chile se ha preparado para esas enfermedades emergentes y reemergentes, pero, lamentablemente, estas cuestiones dependen también de las voluntades políticas de los gobiernos a cargo, por lo que tiene vaivenes. Es muy interesante retomar el trabajo que se está haciendo, en su forma o, más bien, desde lo técnico, como un insumo.

En cuanto a la inmunidad de rebaño, claramente, es una discusión que está cerrada. La inmunidad de rebaño no opera, en este caso, en un país con una alta prevalencia de enfermedades crónicas que, de por sí, antes de la movilización de octubre, ya tenía el sistema público de salud colapsado. Si ustedes recuerdan, antes de que llegara el covid-19, ya teníamos una crisis en el sistema de salud. Entonces, si esperamos que se enferme el 70 o el 80 por ciento de la población, es posible, en un escenario hipotético, modelado, llegar a esos números tremendos que, al menos como Sociedad Chilena de Epidemiología, pusimos en la

segunda carta al Presidente.

Por lo tanto, debemos actuar preventivamente para no llegar a esa condición y, ojalá, aprender a vivir con el covid, que es lo que nosotros estamos diciendo.

En cuanto a la pregunta del diputado Baltolu, respecto de las zonas más o menos exitosas, es multifactorial. Hay muchas cosas que no sabemos de este virus; no sabemos cómo se va a desarrollar la enfermedad, por ejemplo, en las personas que viven en altitud. Sospechábamos que por nivel socioeconómico, principalmente por el acceso diferenciado que hay a la salud, determinados individuos pueden tener una respuesta diferente.

Sin embargo, estoy completamente de acuerdo con usted respecto de que no se ha terminado el juego. Tanto es así que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) emitió una declaración para advertir a los distintos países que deben prepararse para, por lo menos, dos años viviendo bajo este escenario covid.

Lamentablemente, tengo que decir que con el cambio climático y la intervención humana en los ecosistemas naturales, cada vez serán más frecuentes las enfermedades emergentes, principalmente, las denominadas enfermedades zoonóticas, que son aquellas que pasan de los animales al hombre. Entonces, mientras sigamos destruyendo los ecosistemas naturales, tendremos que aceptar que continuaremos recibiendo enfermedades nuevas y, por supuesto, el covid, al menos, nos tendrá ocupados hasta por dos años.

Soy un poco más conservadora que el ministro Couve respecto de tener una vacuna. Conozco muy de cerca el trabajo de la doctora Catterina Ferreccio por el virus del papiloma humano, para el cual probó una vacuna en Chile y trabajó al menos durante cinco años para que esta pudiera alcanzar estándares apropiados de calidad y conocimientos respecto de sus efectos adversos. Se demoró otros tres o cinco años más para que esa vacuna entrara al Ministerio de Salud, con el objeto de controlar una enfermedad tan importante como el cáncer de cuello uterino.

Entonces, el llamado que hacemos es a ser, más bien, realistas y pensar cómo nos vamos a adaptar a este virus.

Las preguntas de la diputada Camila Vallejo fueron varias,



por lo que, para responder todos sus puntos, les pido que revisen y tengan a mano todas las actas del comité asesor del Ministerio de Salud.

Agradezco que hayan leído nuestras declaraciones porque, muchas veces, estas fueron bastante alineadas con las recomendaciones hechas por el comité asesor, en donde también hay epidemiólogos e infectólogos. Nuestras recomendaciones están basadas en evidencias y en nuestra experiencia. Ustedes pueden hacer el ejercicio de ver en qué fecha sale una recomendación y en qué fecha se toma la medida. Las razones no se las puedo responder, porque no las sé.

La primera medida del comité asesor que fue aceptada rápidamente por el ministro Mañalich fue la referida a la Atención Primaria de Salud (APS), que el ministro Mañalich validó al día siguiente de que le fuera propuesta. Por supuesto que, mientras más nos demoremos en tomar medidas, más se recargarán los sistemas de salud.

Tenemos una tasa de positividad muy alta entre los funcionarios de salud, quienes esperan enfermarse rápidamente para volver. Sin embargo, es necesario considerar que no conocemos la historia natural de la enfermedad ni sabemos qué secuelas de largo plazo presentarán las personas que tuvieron la covid-19 y sobrevivieron.

Es importante la cantidad de fallecidos, y las personas que han salido bien de la enfermedad requieren seguir siendo objeto de vigilancia epidemiológica, ojalá con fondos del Estado, porque tampoco conocemos muy bien las implicancias en salud mental por cada una de tales medidas. Una tan simple como la cuarentena puede producir un gran impacto en salud mental, y quienes hemos estado en cuarentena nos hemos dado cuenta de eso.

También existe otro tipo de impacto, sobre el cual los quiero alertar, que tiene que ver con todas las enfermedades distintas de covid-19, que no están siendo atendidas apropiadamente debido a la prioridad que nos plantea la pandemia.

Entonces, creo que las implicancias en salud pública, entendida esta como efectivamente pública, es decir, con cobertura para toda la población, representan un serio

problema.

Nosotros recomendamos al ministerio que se siguieran las recomendaciones de la OMS, alertamos también sobre el recuento de fallecidos, hicimos una minuta sobre las metodologías, hemos hecho minutas y protocolos para los hospitales pequeños, así como muchas recomendaciones, a las que se puede acceder desde nuestra página web o desde la del Colegio Médico, que ha consolidado todas las que han hecho llegar las sociedades científicas.

No esperamos una respuesta directa por parte del Ministerio de Salud, sino actos acordes a lo que requiere la situación epidemiológica, la cual, insisto, debe ser contextualizada a nivel regional.

Estamos pidiendo un cambio real de estrategia..

La señorita **VALLEJO** (doña Camila).- Perdón por la interrupción, señora Cortés, le pido hacer una precisión sobre las consecuencias sanitarias del subreporte, porque se recomendó no tener ese subreporte, de informar todos los casos, sino que el cambio fue después.

La pregunta específica es qué efectos tiene mantener un subreporte desde el punto de vista sanitario.

La señora **CORTÉS** (doña Sandra).- Su implicancia más directa es que no estamos cortando la cadena de transmisión del virus. Eso es lo más importante. Debido a ello, el virus sigue desplazándose a lo largo de Chile y afectando a las personas, en mayor medida a los adultos mayores, causándoles la muerte.

No obstante, el virus también afecta la productividad del país. Lo que debemos hacer es romper la cadena de transmisión, lo cual implica fortalecer los departamentos de epidemiología y de estadísticas, empoderar a la atención primaria para que haga la búsqueda, mejorar el Epivigila y poner más datos a disposición de la comunidad científica, para que esta pueda hacer sus aportes en las mesas contextuales regionales.

Mientras no adoptemos todas esas medidas y mejoremos los reportes, todos los demás esfuerzos se diluirán. En consecuencia, esa es la tarea más importante.

Alguien me preguntó algo más. No quiero dejar ningún punto

sin responder en relación con nuestra opinión sobre los equipos de epidemiología y de estadísticas, sobre lo cual alguien preguntó.

Bueno, debo decirles que somos pocos los epidemiólogos, nos conocemos y somos amigos. Conozco al doctor Araos y a la jefa anterior del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud, señora Johanna Acevedo, y tengo la mejor impresión y conocimiento de ellos y de su trabajo.

Hay que tener en cuenta que no solo necesitamos epidemiólogos, sino también infectólogos y estadísticos. Creo que, en este caso, lo más importante es cómo se saca la información desde los equipos técnicos y se usa para la toma de decisiones, junto, por supuesto, con todas las demás variables. Estamos esperando un gran cambio de estrategia, y en ese contexto agradecemos todos los esfuerzos del doctor Paris.

Yo soy académica de la Pontificia Universidad Católica de Chile, y el doctor Paris ha sido académico por mucho tiempo en esa misma universidad. Lo conozco desde hace muchísimos años y agradezco la apertura con que nos ha escuchado. Hemos sido invitados a reuniones desde que él llegó.

Cuando hablo de cambiar de estrategia, me refiero principalmente a simplificar los datos que vamos a entregar a las personas. Abramos los datos que nos faltan, ya que el Epivigila reporta muchas variables. También les puedo mandar el cuestionario del Epivigila, para que vean la cantidad de datos que hay allí.

Como parte de este cambio de estrategia, también necesitamos que las personas nos puedan entender, lo cual dice relación con la primera pregunta que me hicieron. Me parece que fue el señor Eguiguren, quien dijo que de esa forma la gente adhería más.

Debemos considerar que las personas necesitan tranquilidad para tomar decisiones, y para ello también necesitan estar bien informadas. Entonces, mientras la definición que tengamos sea más concreta, mientras los indicadores sean mucho más explícitos, mientras las personas tengan verdaderamente condiciones para quedarse en sus casas o para trabajar de manera apropiada, vamos a poder cortar la cadena

de transmisión.

No obstante, seguimos viendo el aeropuerto lleno, los buses llenos y el Metro lleno en determinadas horas *peak*. Asimismo, seguimos viendo que las personas se juntan alrededor de ollas comunes y que no respetan la distancia social, pero dudo que tales personas quieran contagiarse, enfermarse y correr el riesgo de morir, porque todas son parte de una familia, de un colectivo y de una comunidad.

Hemos constatado grandes dificultades para que los trabajadores puedan permanecer en sus casas, porque saben que pueden perder sus trabajos. Entonces, cuando hablamos de cambiar de estrategia, no nos referimos solo al aspecto epidemiológico, sino también al ámbito social, ya que la OMS también pide adoptar medidas sociales, para que dicho cambio de estrategia sea efectivo y cortemos la cadena de transmisión. Les puedo hablar mucho de la cadena de transmisión, porque el virus está en muchas partes y persiste. Está en las fecas y queda pegado en la superficie, es decir, queda mucho por hacer.

Creo que hasta ahora no les ha dado a muchas personas, sobre todo entre el gran número de trabajadores informales, quienes deben salir a conseguir el sustento diario para sus familias. Eso está respaldado por números y ustedes pueden acceder a ellos.

Responderé a continuación la consulta del señor Mulet, a quien agradezco mucho su comentario sobre la Región de Atacama, que conozco muy bien. Hemos trabajado mucho en Copiapó y en Chañaral, y sé de la fuerte red de organizaciones que existe en Atacama.

La Organización Mundial de la Salud dice que trabajemos en torno a los desastres naturales bajo un sentido de gobernanza local. Pues bien, ahora estamos ante un desastre de salud pública y no basta con los ministerios de Salud, de Desarrollo Social o de Hacienda. No basta con eso, sino que es necesario involucrar a las comunidades, y nosotros, como sociedades científicas, nos hemos puesto a disposición no solo para hacer vocerías, sino también hacer abogacía por las comunidades. Hemos ofrecido nuestra ayuda para mejorar la vigilancia; hemos hecho trabajo voluntario, generando

protocolos; hemos intentado establecer contacto con organizaciones no gubernamentales para construir una gobernanza, como si esto fuera un desastre, porque esto es un desastre. Y así como todos nos movilizamos cuando hay un terremoto o un aluvión, ahora estamos ante una emergencia de salud pública, donde las metodologías son las mismas, solo que no sabemos cuándo va a terminar.

Entonces, quien debería estar manejando esto, quien debería estar decidiendo las cuarentenas y quien debería estar poniendo los énfasis son, lo que se llama bajo el reglamento sanitario internacional, los comités de crisis regionales, en donde se sientan los equipos técnicos de las seremías de salud, y todos los demás, con un proceso participativo para las comunidades y sus representantes. Eso no es nada nuevo, y las seremías de salud saben hacer ese trabajo. Los equipos técnicos están preparados, y lo que nosotros pedimos es que participen en la toma de decisión en los contextos regionales y comunales, porque ellos conocen mejor que nadie la realidad de sus territorios; conocen donde están los campamentos y los migrantes, y donde están las personas que necesitan comida fresca todos los días.

Creo que he respondido todas sus preguntas. No tengo ningún problema en seguir respondiendo todas sus inquietudes.

El señor **MULET** (Presidente).- Muchas gracias, doctora.

Habíamos acordado extender la sesión y, por lo mismo, agradezco a los diputados porque nos pasamos un poco, pero eran muchas preguntas y era muy importante responderlas todas.

Mientras la doctora hablaba, los diputados Francisco Eguiguren y Osvaldo Urrutia me pidieron la palabra.

El señor **EGUIGUREN**.- Señor Presidente, solicito que la doctora me aclare un punto que me quedó con muchas dudas.

Ella habla sobre los PCR, y la verdad es que cuando se refiere a ellos lo que está haciendo es cuestionar la calidad de las muestras de los laboratorios, porque la técnica del PCR es la más fidedigna, y yo diría la más compleja y desarrollada que se usa.

Entiendo que los laboratorios que están haciendo los PCR, por no decir que tengo la certeza, están todos acreditados.

Entonces, a mi juicio -si es que no me equivoco- cuestionar la técnica de los trabajos es cuestionar en el fondo el trabajo de los propios colegas, y la red hospitalaria ha funcionado muy bien.

Entonces, me gustaría que aclarara ese punto para no quedar con la duda, porque sería malo cuestionar los PCR y la calidad del trabajo que han hecho los laboratorios.

El señor **MULET** (Presidente).- Gracias diputado.

Tiene la palabra el señor Osvaldo Urrutia.

El señor **URRUTIA** (don Osvaldo).- En la misma línea del diputado Eguiguren, me sorprendió lo que dijo nuestra invitada sobre los exámenes PCR.

No hay solo 21 laboratorios, como usted mencionó que dijo el ministro Andrés Couve. Entiendo que en total hay 84 acreditados. Lo que dijo el ministro Couve fue que había 21 laboratorios que se habían incorporado y que tenían que ver con las universidades, pero están acreditados los 84. Por lo tanto, supongo que sus procesos han sido debidamente auditados para entregar información fidedigna.

No obstante, usted dice que la letalidad -todos sabemos- es una ecuación muy fácil y que consiste en dividir el número de personas fallecidas por el total de personas contagiadas que han sido testeadas por el PCR, pero acto seguido, pone en duda el PCR. Dice que el PCR es un denominador muy variable, que depende de circunstancias y que es débil. Usted ocupó la palabra débil y variable, y las anoté porque me produjo curiosidad que hubiera calificado el PCR de variable y débil. Bueno, es probable, pero es lo que hay, es lo que tenemos para medir y, además, hay laboratorios certificados que así lo acreditan.

Acto seguido, dijo que al parecer hay otros elementos que son mejores que la letalidad u otros indicadores para medir esto, que es el número de casos vigentes y la tasa de incidencia, pero curiosamente ambos, el número de casos vigentes y la tasa de incidencia, se basan en los exámenes de PCR.

Entonces, cómo es que sirven para una cosa, pero para la otra no. Ahí hay una contradicción que me gustaría que usted aclarara.

El señor **EGUIGUREN**.- Señor Presidente, solo un segundo para decirle a la doctora que entiendo su posición, pero nosotros también tenemos, y somos empáticos con las 8.000 familias que tienen fallecidos por esta pandemia.

La sensación que queda con sus palabras es que habrían algunos que sí sienten y otros que no sienten, pero la verdad es que todos estamos en el mismo barco, y ese aspecto quiero que quede bien claro.

El señor **MULET** (Presidente).- Tiene la palabra el señor Castro.

El señor **CASTRO** (don Juan Luis).- Señor Presidente, pido que nos remitamos a las preguntas y no a las interpretaciones. Por lo demás, no sé por qué tanto temor de escuchar la ciencia. Si la ciencia puede ser a favor o en contra, pero es la ciencia.

Quiero preguntar a la presidenta de la Sociedad Chilena de Epidemiología, a quien felicito y valoro por todo lo que ha dicho y hecho la sociedad que representa, sobre un punto de la tasa de PCR respecto de la contagiosidad de Chile.

A juicio de ustedes, ¿cuál es exactamente el ranking en el que se ubica nuestro país en la magnitud del testeo respecto de la magnitud del contagio que tenemos?

La señora **CORTÉS** (doña Sandra).- Señor Presidente, me parece muy bueno aclarar dos o tres cosas.

Yo no cuestiono el PCR. ¡Imagínense!

El PCR mide el material genético del virus. Es una maravilla tener el PCR, es una maravilla tener la red de laboratorios.

Respecto de los laboratorios, por supuesto que están todos validados ante el ISP. Conozco perfectamente cómo hace su trabajo el ISP; conozco perfectamente a los equipos que hacen la biología molecular en todos los hospitales que están validados, y todos los laboratorios que están validados ante el ISP para hacer esa técnica y otras.

Lo que intentaba explicar es que el proceso, desde que se toma la muestra hasta que se obtiene un resultado, es un proceso que tiene varios puntos críticos.

El primero es que la persona que toma el PCR tiene que estar muy bien entrenada; no puede ser cualquiera.

El momento en que se toma el PCR, respecto de la evolución de la enfermedad, también es un periodo crítico: dos días antes de la aparición de los síntomas hasta siete días antes.

Si se toman muchas muestras, y por alguna razón se congelan o se refrigeran, o se tiene que trasladar de una región a otra, como se documentó en Coquimbo, que las muestras se fueron de un laboratorio a otro, de otro a otro, y al final esas muestras se deterioraron, no son cuestiones que tienen que ver con el PCR, sino con los puntos críticos que tiene todo el proceso. Además, el PCR en sí mismo no es el denominador de la tasa de letalidad.

La tasa de letalidad es el indicador epidemiológico que se basa en el número de enfermos que están diagnosticados por PCR, con todas incertezas y errores que puede haber, y con todas las variaciones que les estoy explicando.

También hay que considerar que existe mucha gente que no va a hacerse el PCR; hay mucha gente que es sintomática y no tiene la oportunidad de llegar a un centro de salud para hacerse el PCR, porque eso depende de muchos otros factores que están vinculados al acceso de salud; pero, para mayor complejidad, cualquiera de nosotros puede tener el virus portado en sus glándulas salivales y ser asintomático, liberar gotas, contaminar superficies y poder infectar a otros.

Por eso que la literatura nos dice que no miremos solo la letalidad, porque sabemos que depende de la definición de casos y de si se usa PCR o no en la definición de casos; es decir, depende de todos esos puntos críticos que tiene el proceso.

Quiero dejar muy claro que bajo ninguna circunstancia dudo de la calidad de los laboratorios. De hecho, trabajo en un proyecto de investigación en el que usamos las mismas máquinas de PCR para otras cuestiones, y sí consideremos con cautela el parámetro llamado letalidad, porque sabemos que estamos ante una enfermedad nueva y frente a un escenario dinámico.

Creo que con eso he respondido las dos primeras preguntas, que son prácticamente muy parecidas.

Respecto del número de laboratorios, efectivamente son 83.



Dije lo que el ministro Couve dijo, que eran 31 laboratorios universitarios, pero acuérdense que partimos solo con el laboratorio del ISP y que rápidamente se incorporaron los laboratorios de los hospitales públicos. De hecho, hasta la última vez que revisé los datos, los hospitales públicos eran los que más muestras habían analizado. El ISP se mantiene con un valor constante -esa información está en nuestro reporte de data covid, que también se los puedo hacer llegar- de muestras analizadas, lo que es normal, porque son laboratorio de referencia, y esperamos que las universidades aumenten su número de PCR realizados. El tema es que ellos no pueden ir a buscar cualquier muestra, toda vez que son parte de un flujo en el que un actor importante es la seremi de Salud para que envíe las muestras.

La pregunta que hizo el doctor Castro en relación con la contagiosidad, no me quedó muy clara. Por favor, ¿me puede repetir la pregunta?

El señor **MULET** (Presidente).- ¿Puede repetir la pregunta, diputado Castro?

El señor **CASTRO** (don Juan Luis).- ¿Cuál es el nivel de Chile en el *ranking* de testeo de PCR comparado con la tasa de contagiosidad que tiene el país, no comparado por millón de habitantes?

El señor **MULET** (Presidente).- Tiene la palabra la señora Sandra Cortés.

La señora **CORTÉS**, doña Sandra.- Señor Presidente, no tengo el dato concreto de contagiosidad, porque ese dato depende bastante por región, pero creemos que está subestimado, porque lo que está pasando en muchos lugares, de acuerdo con lo que nos han informado las regiones, es que las personas no quieren ir a los centros de salud a pedir un PCR y no todas las personas tienen la oportunidad de acceder a telemedicina. Todos los que pertenecen a Isapres pueden realizar consultas por telemedicina y testearse mucho más rápido.

Por lo tanto, podría haber allí menos errores en la estimación de la oportunidad de realizarse el PCR y podrían ser menos contagiosos.

Por otro lado, lo que está pasando con el 70 por ciento de personas que pertenece a Fonasa es que mucha gente no hace la

consulta médica para no ir a los centros de salud y pasa la enfermedad en sus casas o va a trabajar con cierta sintomatología, si es leve.

Tenemos mucho por aprender; por eso es tan importante mejorar la accesibilidad a la técnica; ampliar la definición de caso, sumando la concurrencia de, al menos, dos síntomas, y, sobre todo, acercar la salud a las personas. De allí el llamado a la atención primaria para que se involucre mucho más en esto.

Ahora, no sé si alguno de ustedes se ha realizado la prueba para medir el RNA, pero es una técnica bastante incómoda. En tal virtud, hace un par de días, el comité asesor recomendó utilizar la saliva, como una opción mucho más sencilla disponible para la atención primaria. Claro está que primero hay que entrenar a la gente, ya se está trabajando en algunas cuestiones y esperamos que se pueda hacer más sencillo. La idea es llegar más rápido a la gente para poder medir. Sin embargo, hay muchas medidas que pueden tomarse de manera preventiva, sin tener en especificidad la detección del RNA.

Para cerrar esto, los que estudiamos epidemiológica y salud pública sabemos la historia de John Snow, un médico inglés que detectó una enfermedad y estableció medidas de control solo con medidas de salud pública, como cortar el uso del agua en distintos sectores de Londres, sin saber si quiera cuál era el patógeno, y salvó muchas vidas.

Entonces, para eso están las funciones esenciales de la salud pública, que nos indican: use la cuarentena; use las técnicas de diagnóstico molecular; use esto otro, etcétera.

Finalmente, el mensaje es complementar todas las opciones de salud pública, de acciones de salud pública, con acciones sociales. Para esto, el Ministerio de Salud está completamente preparado. De eso se trata nuestro llamado: que las medidas se tomen más rápido y se consideren los contextos territoriales apropiados.

Gracias, señor Presidente.

El señor **MULET** (Presidente).- Señora Sandra Cortés, en nombre de la comisión agradezco su participación. Tal vez, en otra oportunidad la podemos convocar nuevamente. También le vamos a agradecer que nos envíe toda la información que nos

dijo que nos haría llegar, partiendo por la presentación que no pudo exponer.

Por otro lado, le pido al Secretario de la comisión que solicite las actas de la comisión asesora.

La señora **CORTÉS**, doña Sandra.- Señor Presidente, las actas de la comisión asesora están en una página web. Les enviaré el formulario de Epivigila; el link para que accedan a las actas del comité asesor y todo lo que recuerde que dije. Si me falta algo, me avisan y se los envío feliz de la vida.

Agradezco muchísimo el espacio que me brindaron. Para nosotros no ha sido sencillo observar cómo va cambiando la cara del país con esta pandemia, así como agradecemos mucho el trabajo que puedan realizar desde el lugar que ocupan.

Muchas gracias por la invitación.

El señor **MULET** (Presidente).- Aprovecho de informar que el ministro Paris me acaba de confirmar su participación en la próxima sesión. Sin embargo, para sesionar el próximo jueves nos tienen que autorizar los comités parlamentarios, ya que es semana distrital. Si nos autorizan, tendríamos la sesión el próximo jueves con el ministro Paris.

Por haber cumplido con su objeto, se levanta la sesión.

*-Se levantó la sesión a las 17.56 horas.*

ALEJANDRO ZAMORA RODRÍGUEZ,  
Redactor  
Jefe Taquígrafos Comisiones.