



**VALPARAÍSO**, 27 de mayo de 2021

## **RESOLUCIÓN N° 1560**

La Cámara de Diputados, en sesión 39° de fecha de hoy, ha prestado aprobación a la siguiente

### **RESOLUCIÓN**

**S. E. EL  
PRESIDENTE DE  
LA REPÚBLICA** Considerando que:

Desde el comienzo de la pandemia por COVID 19, las medidas de prevención recomendadas para evitar los contagios, se han concentrado en la mantención del distanciamiento físico, el uso de mascarilla, el lavado de manos, cubrirse la boca y la nariz con el codo flexionado o con un pañuelo al toser o estornudar, evitar las aglomeraciones de personas y la higiene y sanitización de superficies.

Acorde a estas recomendaciones, las medidas sanitarias dispuestas por la autoridad hasta el momento, han consistido, básicamente, en la prohibición para el desarrollo de ciertas actividades consideradas no esenciales y la exigencia de protocolos de funcionamiento a un número limitado de actividades autorizadas a funcionar, normalmente mediante el establecimiento de aforos; la restricción para el traslado entre regiones y el cierre de fronteras, y la imposición de toques de queda y cuarentenas.

Si bien estas medidas han sido compartidas por los especialistas y han sido apoyadas mayoritariamente por la población, también debe reconocerse, que no han dado los resultados esperados en el país, lo que se debe a múltiples causas, entre las que cabe destacar, la falta de ayudas suficientes para el sector de la población afectado económicamente por el cierre forzoso de sus actividades o la pérdida de sus empleos, que le impide cumplir con las cuarentenas, y las insuficiencias en la trazabilidad, que han dificultado el cumplimiento oportuno de las medidas de aislamiento.

En este cuadro, si bien Chile ha logrado gestionar exitosamente algunas variables, como la capacidad de testeo, la ampliación de la atención en cuidados intensivos y la cobertura de vacunación, contando para ello, fundamentalmente, con el compromiso y sacrificio del personal de salud, los indicadores de contagio y mortalidad siguen siendo muy altos a nivel internacional.



Siendo imposible determinar con certeza la evolución de la pandemia y la duración de la emergencia sanitaria, y a pesar del avance de la campaña de vacunación, es indudable que debe preverse una extensión de las medidas por un período más extenso, con las evidentes consecuencias negativas para la población.

Todo lo anterior, hace imperioso evaluar las medidas sanitarias vigentes que, fueron diseñadas, en su mayoría, pensando en períodos más breves de aplicación, adoptando nuevas acciones, de carácter más permanentes, basadas en el último conocimiento científico disponible y que privilegien siempre el cumplimiento de objetivos sanitarios.

En este plano, las últimas investigaciones han relevado la importancia de la transmisión del coronavirus SARS-CoV-2 por inhalación de aerosoles, es decir, partículas que pueden permanecer suspendidas en el aire incluso por horas en recintos cerrados.

Atendida esta vía de transmisión, la adecuada ventilación adquiere un rol fundamental como medida preventiva frente a la propagación del virus en ambientes cerrados, contribuyendo a la reducción de los contagios, como ha sido reconocido por la Organización Mundial de la Salud.

En función de lo anterior, resulta pertinente estudiar la aplicación de una serie de medidas relacionadas con la ventilación adecuada, de carácter sanitario y regulatorio, así como de difusión y fomento, recomendadas por expertos nacionales e internacionales y que se han adoptado con éxito en España y otros países.

En cuanto a la ventilación, esta se encuentra insuficientemente regulada dentro de nuestro ordenamiento, siendo abordada en el DS N°594, de 2000, del Ministerio de Salud, que aprobó el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, especialmente en su Título 111, De las Condiciones Ambientales, Párrafo I, De la Ventilación, y en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, aprobada por el DS N°47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, en su Título 4, De la Arquitectura, enfocada en recintos específicos, como locales escolares y teatros, estableciendo normas mínimas en razón de 10 metros cúbicos de aire por trabajador, o 3 metros cúbicos por estudiante o espectador, respectivamente, contemplándose además, para el caso de locales de trabajo, la posibilidad de establecer estándares de renovación del aire por medios mecánicos, ya sea por trabajador (20 metros cúbicos por hora) o por recinto (entre 6 y 60 cambios por hora).



Sin perjuicio de estudiar la actualización de esta reglamentación en el mediano plazo, es factible considerar la posibilidad de regular ciertas actividades, que hoy se encuentran imposibilitadas de funcionar o están sujetas a aforos muy restrictivos, estableciendo normas más exigentes de ventilación, sea natural o forzada, que permitirían programar su reapertura en condiciones más seguras y estables, sin que necesariamente impliquen inversiones significativas.

Si bien no es posible detectar la presencia del virus en los diferentes ambientes, sí es posible medir los niveles de CO<sub>2</sub>, lo que permitiría determinar la calidad del aire que se respira en cada espacio y adoptar las medidas pertinentes, en caso de sobrepasar los rangos permitidos, de acuerdo a protocolos preestablecidos. En este sentido, puede exigirse, que espacios públicos y privados, de diversos rubros, como educacionales, de salud, de transporte, o comerciales, turísticos, gastronómicos o de servicios en general, el uso de monitores de CO<sub>2</sub>, a través de los cuales se mida en tiempo real los niveles de ventilación de los recintos cerrados. Con ello, el funcionamiento de estas actividades, además de considerar las medidas de distanciamiento, quedaría sometido a aforos complementados con el cumplimiento de estándares de ventilación.

Estos monitores están ampliamente disponibles en el mercado, son de bajo costo (alrededor de \$50.000 la unidad), podría exigirse su certificación y que cuenten con tecnología NDIR (Non-Dispersive Infra Red), que provee de niveles de confiabilidad adecuados y, en lo posible, y una señal sonora o visual, que permita avisar a los ocupantes cuando se ha sobrepasado el umbral máximo recomendado.

Las recomendaciones internacionales sobre niveles máximos de CO<sub>2</sub>, establecen:

a.- Una norma general que considera que el riesgo de contagio se minimiza al compartir aire en recintos donde la concentración de CO<sub>2</sub> son inferiores a los 700 partes por millón (ppm);

b.- Para concentraciones en el rango de 700-800 ppm, se contemplan acciones inmediatas de ventilación, natural o mecánica, o restricciones en la ocupación de los recintos;

c.- Por sobre los 800 ppm, debiere activarse la desocupación de los • recintos;

d.- En caso de actividades con alta emisión de aerosoles, como las deportivas, artísticas o festivas, se debe contemplar umbrales de



concentración más bajos, menores a 500-550 ppm;

e.- Si existen otras fuentes de CO<sub>2</sub>, como por ejemplo dispositivos a combustión, entonces al nivel base (sin personas) se le debe sumar 300 ppm, siempre y cuando esta suma no exceda los 1000 ppm, y

f.- De acuerdo a la existencia de sistemas eficientes de filtrado de aire, con un mínimo de 6 cambios por hora, el nivel máximo de CO<sub>2</sub> permitido podría alcanzar los 1000 ppm, que corresponde a la recomendación de buena calidad del aire en condiciones sin pandemia por la OMS;

Determinados los niveles de ventilación, los protocolos de actuación deben ser establecidos en función de la destinación y condición de los recintos, y los diferentes territorios del país, contemplando medidas tales como: ajustes de los sistemas de ventilación mecánicos; mejoramiento de la ventilación natural por medio de la abertura de más ventanas o puertas, o por medio del apoyo con ventiladores, y definición de tiempos máximos de uso de espacios cerrados y/o aforos, para mantener la calidad del aire en un rango seguro.

Por otra parte, es posible considerar para algunas actividades, la creación de programas gubernamentales de incentivo a la ejecución de obras menores de remodelación y adaptación de espacios abiertos, o de mejoramiento de sistemas de ventilación, previendo también la flexibilización de determinadas normas constructivas y la reducción o exención de los derechos municipales respectivos.

En línea con todo lo anterior, resulta imprescindible que el Estado progresivamente amplíe la autorización para la realización de actividades en espacios abiertos, promoviendo el uso de parques y áreas verdes, con los consiguientes beneficios para la salud física y mental de las personas.

Sin perjuicio de las medidas enunciadas, subsiste la necesidad de reforzar el distanciamiento mínimo y el uso de mascarillas, para lo cual se recomienda promover campañas de información sobre el uso correcto de ellas, exigir su certificación y dispensarlas gratuitamente en determinados espacios o entre la población más vulnerable.

En definitiva, la realización y mantención de estas líneas de acción dirigidas a mejorar la ventilación de los espacios cerrados, representará innegables beneficios que van más allá de la prevención de la transmisión del coronavirus SARS-CoV-2. Así, en el orden sanitario,



permitirá prevenir otras enfermedades infectocontagiosas respiratorias, y en el plano educacional, ayudará a controlar los niveles de CO2 en salas de clases, que se ha demostrado están asociados a dificultades de aprendizaje y ausentismo escolar, al tiempo que las nuevas regulaciones podrían viabilizar la recuperación de una buena parte de las actividades, en condiciones de mayor seguridad y estabilidad.

### **LA CÁMARA DE DIPUTADOS RESUELVE:**

Solicitar a S. E. el Presidente de la República que instruya a los Ministros de Salud, Educación, Economía, Fomento y Turismo; Vivienda y Urbanismo; Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación; Secretario General de la Presidencia, Desarrollo Social y Familia, Justicia y Derechos Humanos; Trabajo y Previsión Social; Transportes y Telecomunicaciones; Medio Ambiente, Deporte y de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, que consideren en sus planes y programas de prevención e iniciativas de regulación y recuperación de actividades productivas y comerciales de cada sector, la inclusión de medidas específicas para mejorar la ventilación y medición de la calidad del aire de los espacios públicos cerrados, que se recogen en los considerandos, y la elaboración de los protocolos respectivos, con la finalidad de permitir la realización de actividades masivas en condiciones sanitarias adecuadas y seguras.

Lo que me corresponde poner en conocimiento de V.E.

Dios guarde a V.E.,

**FRANCISCO UNDURRAGA  
GAZITÚA**  
Primer Vicepresidente de la Cámara  
de Diputados



A handwritten signature in blue and red ink, consisting of several overlapping loops and a horizontal line.

**LUIS ROJAS GALLARDO**  
Prosecretario de la Cámara de  
Diputados