



PLAN OPERACIONAL DE GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS (GEC)

AÑO 2019

**SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO**

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	PLAN OPERACIONAL DE GEC.....	7
A.	SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE CALIDAD DEL AIRE	7
B.	SISTEMA DE PRONÓSTICO	9
C.	MEDIDAS PERMANENTES Y DE EPISODIOS EN PERIODO GEC	10
C.1)	Niveles que determinan episodios críticos de contaminación para material particulado .	10
C.2)	Procedimiento para la declaración de un episodio crítico	11
C.3)	Medidas permanentes	12
a.	Plan de gestión de tránsito	13
b.	Restricción Vehicular	51
c.	Fiscalización del cumplimiento del DS N° 100, de 1990, del Ministerio de Agricultura. 58	
d.	Fiscalización del cumplimiento del DS N° 18, de 2001, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	59
e.	Control de Humos Visibles.	60
C.4)	Medidas en Alerta ambiental	61
a.	Restricción Vehicular en alerta ambiental.....	61
b.	Prohibición de funcionamiento de todo tipo de artefactos de calefacción residencial que utilicen leña y otros derivados de la madera.....	61
c.	Clases de educación física y actividades deportivas.....	62
d.	Intensificación de la fiscalización	62
e.	Reforzamiento del Programa de Aspirado y Lavado de Calles.	62
C.5)	Medidas en Preemergencia ambiental	63
a.	Restricción Vehicular en Preemergencia ambiental.....	63
b.	Paralización fuentes estacionarias	65
c.	Prohibición de funcionamiento de todo tipo de artefactos de calefacción residencial que utilicen leña y otros derivados de la madera.....	67
d.	Clases de educación física y actividades deportivas.....	67
e.	Intensificación de la fiscalización	67



f.	Reforzamiento del Programa de Aspirado y Lavado de Calles.	68
C.6)	Medidas en Emergencia ambiental	68
a.	Restricción Vehicular en Emergencia ambiental	69
b.	Paralización fuentes estacionarias	70
c.	Prohibición de funcionamiento de todo tipo de artefactos de calefacción residencial que utilicen leña y otros derivados de la madera.	72
d.	Clases de educación física y actividades deportivas.....	72
e.	Intensificación de la fiscalización	72
f.	Reforzamiento del Programa de Aspirado y Lavado de Calles.	73
D.	PLAN COMUNICACIONAL	74
E.	PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN	75
1.	Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana:	75
2.	Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana:	78
3.	Dirección Regional Metropolitana de la Corporación Nacional Forestal:	81
4.	Reuniones de coordinación y seguimiento respecto del Programa de Fiscalización. ..	83
5.	Informes semanales y elaboración de informe consolidado del Programa de Fiscalización.....	83

1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana, D.S. N° 31 vigente desde el 24 de noviembre del año 2017 (en adelante PPDA), tiene por objetivo, lograr en un plazo de 10 años, el cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, particularmente las normas de MP₁₀, MP_{2,5} y Ozono.

El cumplimiento de este objetivo se logrará a través de la implementación de una serie de medidas llamadas estructurales, que tienen por objeto disminuir las emisiones de los sectores que más aportan contaminantes de la región, entre las cuales se encuentran las nuevas normas de emisión para las fuentes estacionarias, nuevas normas de emisión para la maquinaria fuera de ruta, nuevas normas de emisión para el sector transporte público, y la prohibición del uso de calefactores a leña en la provincia de Santiago más las comunas de Puente Alto y San Bernardo, entre otras.

Por otro lado, debido a fenómenos meteorológicos, y a la geografía de la Región Metropolitana, cada invierno se suceden episodios de altas concentraciones de contaminación, los cuales son gestionados a través de la **Gestión de Episodios Críticos** (GEC), período en el cual, se establecen medidas extraordinarias que tienen por objeto disminuir los niveles de contaminación, de tal manera de proteger la salud de las personas.

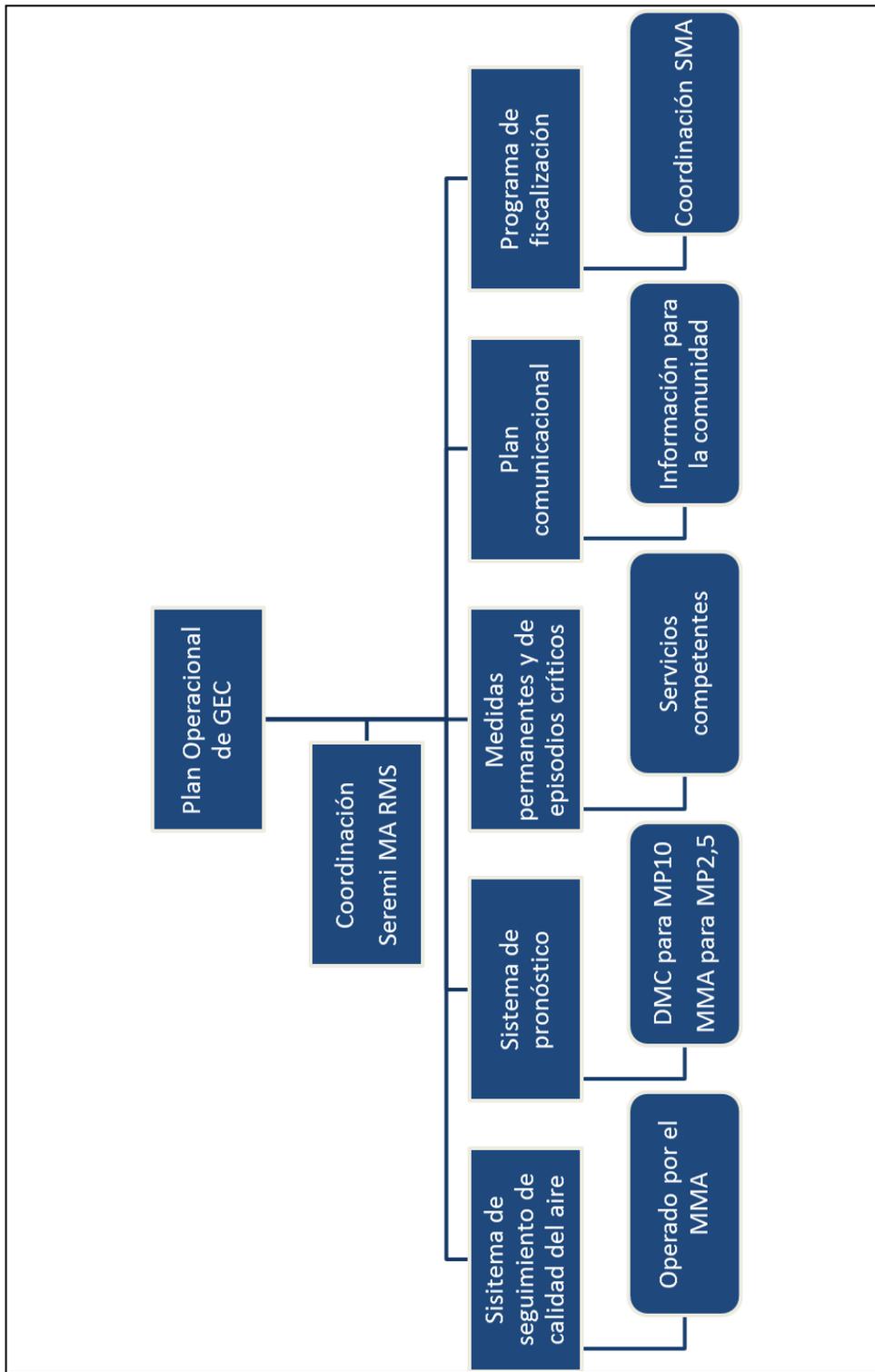
El PPDA aborda dicha situación a través del artículo 118, el cual establece que *“La Seremi del Medio Ambiente con el apoyo de la Intendencia Regional coordinará un Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos (GEC), cuyo objetivo es enfrentar los episodios críticos de contaminación atmosférica por MP_{2,5} y MP₁₀ que se presenten en la*

zona sujeta al Plan". Lo anterior, tiene como fin prevenir la exposición de la población a altos índices de contaminación por $MP_{2,5}$ y MP_{10} .

Para cumplir con este propósito, el PPDA en su artículo 119, señala que el Plan Operacional de GEC se implementará anualmente, durante el periodo comprendido entre el 1 de mayo y 31 de agosto, incluyendo ambos días, y contará con la participación de distintos organismos y servicios públicos competentes.

Asimismo, el artículo indica que el Plan Operacional de GEC se estructurará a partir de las siguientes componentes:

- A. Sistema de seguimiento de calidad del aire, que corresponde a la Red de Monitoreo en línea de la calidad del aire.
- B. Sistema de pronóstico, que corresponde a la metodología de pronóstico de los niveles de calidad del aire en la Región Metropolitana de Santiago, aprobada por el Ministerio del Medio Ambiente.
- C. Medidas permanentes y de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas aplicables durante el periodo de la GEC.
- D. Plan comunicacional, cuya finalidad es informar oportuna y debidamente a la comunidad respecto del Plan Operacional de GEC, para lograr un adecuado nivel de acatamiento de las medidas de restricción y promover conductas tendientes a reducir los niveles de exposición.
- E. Programa de fiscalización, entendido como el conjunto de acciones orientadas a la adecuada implementación de las medidas del Plan Operacional de GEC, coordinado por la Superintendencia del Medio Ambiente y la colaboración del Intendente, la SEREMI del Medio Ambiente y los órganos de la Administración del Estado competentes.



2. PLAN OPERACIONAL DE GEC

A. SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE CALIDAD DEL AIRE

La Región Metropolitana cuenta con la Red Oficial de Monitoreo Automático de Calidad del Aire y Meteorología (Red MACAM), con un total de 11 estaciones emplazadas en distintas comunas de la región, que registran en tiempo real tanto el Material Particulado MP2,5 y MP10, como otros contaminantes normados, más variables. Esta red está bajo la operación del Ministerio del Medio Ambiente, específicamente, del Departamento de Redes de Monitoreo, perteneciente a la División de Aire y Cambio Climático.



Figura 1: Red MACAM

Los datos recopilados por la red son validados e integrados al sistema de administración de información Airviro, el cual está físicamente instalado en un servidor externo que permanece conectado en forma permanente al Laboratorio de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire, el cual se encuentra en dependencias del Ministerio del Medio Ambiente, para la adquisición de datos en tiempo real.

El Ministerio del Medio Ambiente, posee un sitio web (www.sinca.mma.gob.cl) con información en tiempo real sobre las concentraciones de los contaminantes atmosféricos actualmente normados en Chile, asociados a los niveles de concentración que originan situaciones de emergencia ambiental.



Figura 2: Información de calidad del aire

B. SISTEMA DE PRONÓSTICO

Desde el año 2012 el Ministerio del Medio Ambiente, en el marco de un convenio de cooperación con la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), ratificado en septiembre de 2017, encarga a la Dirección Meteorológica de Chile (DMC) desarrollar el pronóstico del Potencial Meteorológico de Contaminación Atmosférica (PMCA) para MP_{10} .

Esta variable da cuenta de las condiciones sinópticas asociadas a la ventilación sobre la región e integra a la metodología de pronóstico de calidad del aire vigente para Material Particulado (según lo establecido en la Res. N° 10.047/2000 del Sesma y la Res. N° 030700/2008 SEREMI de Salud, que aprueba la metodología de pronóstico de calidad del aire para la Región Metropolitana).

Por otro lado, el modelo Weather Research and Forecasting with Chemistry (WRF-Chem) permite predecir la calidad del aire para $MP_{2,5}$ y la meteorología con 3 días de anticipación. Para ello, utiliza datos meteorológicos de escala regional obtenidos de forma automática desde el Global Forecasting System (GFS) del National Center for Environmental Information y datos de uso de suelo de U.S. Geological Survey (USGS), en conjunto con los datos del inventario de emisiones de trazador de CO, de la zona de aplicación. Lo anterior, se aplica a la Región Metropolitana según lo establecido en la Resolución exenta N°355/2016 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA).

Además, se cuenta con un monitoreo en altura que lleva el Departamento de Redes con la DMC, desplegando en tiempo real la información proporcionada desde el equipo nefobasímetro¹, el cual está instalado en dependencias de la Dirección Meteorológica de

¹ Un nefobasímetro es un instrumento destinado originalmente a medir la altura de la base de las nubes. Su nombre incluye el término nefo asociado al griego *nephos* que significa nube.

Chile (DMC) en Quinta Normal. Este proyecto se ha desarrollado en colaboración con el Departamento de Geofísica (DGF) de la Universidad de Chile y el soporte del Departamento de Redes de Monitoreo del Ministerio del MMA. Esta información, en la escala local se ha dispuesto como apoyo al pronóstico de calidad del aire de la RM.

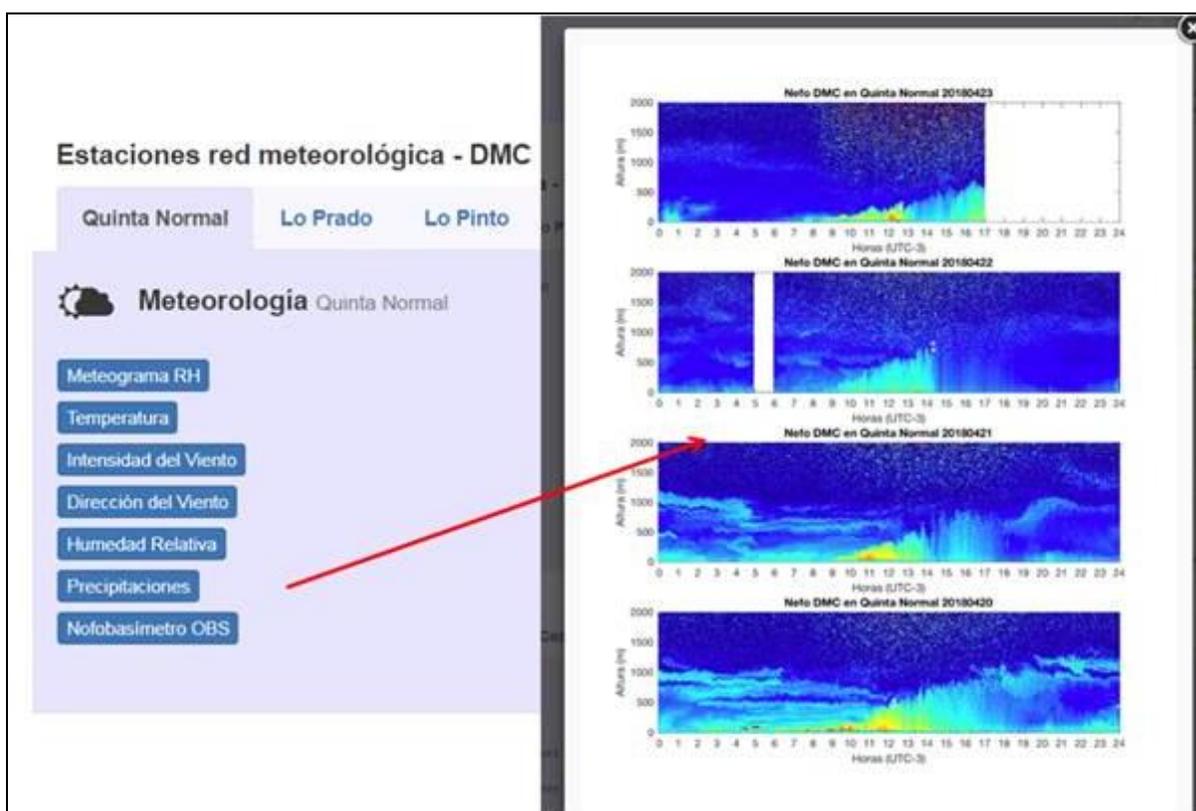


Figura 3: Información proporcionada por nefobasímetro

C. MEDIDAS PERMANENTES Y DE EPISODIOS EN PERIODO GEC

C.1) Niveles que determinan episodios críticos de contaminación para material particulado

El D.S. N° 59/1998, norma primaria de calidad ambiental para MP_{10} , y D.S. N° 12/2011, norma primaria de calidad ambiental para $MP_{2,5}$, establecen los niveles que originan

situaciones de episodios críticos de contaminación para ambos contaminantes, de acuerdo a los cuales el valor calculado como promedio móvil de 24 horas se encuentre en el respectivo rango señalado en la siguiente tabla:

Tabla 1: Niveles que determinan las situaciones de Episodios Críticos

Niveles	MP ₁₀ (µg/m ³) en 24 horas	MP _{2,5} (µg/m ³) en 24 horas
Alerta	195 - 239	80-109
Preemergencia	240 - 329	110-169
Emergencia	330 o superior	170 o superior

Las concentraciones serán obtenidas a partir de una metodología de pronóstico de calidad del aire, o bien, en caso que no se cuente con esta metodología, de la constatación de las concentraciones de material particulado respirable, a partir de las mediciones registradas desde alguna de las estaciones de monitoreo de calidad de aire clasificadas como “Estación de Monitoreo con Representación Poblacional” (EMRP).

C.2) Procedimiento para la declaración de un episodio crítico

El procedimiento para la declaración de un episodio crítico de contaminación por Material Particulado es el indicado en el capítulo XII del PPDA para la Región Metropolitana, que se resume a continuación:

- 1) La SEREMI del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago, informará diariamente al Intendente Regional, acerca del pronóstico de calidad del aire y la evolución de las condiciones de ventilación de la cuenca, así como los resultados del sistema de pronóstico de calidad del aire, durante la vigencia del Plan Operacional de GEC.
- 2) El Intendente declarará la condición de episodio crítico, cuando corresponda, a través de una resolución, que será comunicada oportunamente a los servicios competentes.

Asimismo, la Intendencia hará pública las medidas de prevención y/o mitigación que se adoptarán durante las situaciones de episodios críticos de contaminación, considerando el episodio más desfavorable.

- 3) En el caso que se presenten niveles que define en situaciones de preemergencia y emergencia para MP_{10} y $MP_{2,5}$, que no hubieran sido previstas por el sistema de pronóstico de calidad del aire, corresponderá al Intendente informar oportunamente de la situación a la ciudadanía.
- 4) Ante la posibilidad de un cambio en las condiciones meteorológicas, posterior a la hora de comunicación del pronóstico, que asegure una mejoría en las condiciones de calidad del aire que invalide los resultados entregados por la metodología de pronóstico, respecto a la superación de alguno de los niveles que definen situaciones de emergencia, el Intendente podrá dejar sin efecto la declaración del episodio crítico o adoptar las medidas correspondientes a los niveles menos estrictos, cumpliendo con las mismas formalidades a que está sujeta la declaración de estas situaciones.
- 5) Para episodios de alerta, preemergencia y emergencia por MP_{10} y $MP_{2,5}$ que se presenten fuera del periodo del Plan Operacional de GEC, corresponderá al Intendente informar oportunamente de la situación de la ciudadanía.

C.3) Medidas permanentes

El artículo 120 del PPDA, establece las medidas permanentes para el periodo de Gestión de Episodios Críticos, las cuales corresponden a:

- a. Plan de gestión de tránsito.
- b. Restricción vehicular.
- c. Fiscalización del cumplimiento del DS N° 100, de 1990, del Ministerio de Agricultura.

- d. Fiscalización del cumplimiento del DS N° 18, de 2001, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- e. Control de Humos Visibles.

a. Plan de gestión de tránsito

El plan de gestión de tránsito, es elaborado por la Seremi de Transporte y Telecomunicaciones, el cual contiene, entre otros, los ejes ambientales, vías exclusivas, vías reversibles, medidas tendientes a agilizar los tiempos de viajes.

El Plan de Gestión de Tránsito para el año 2019 estará compuesto por las siguientes medidas:

- i. Vías exclusivas para transporte público
- ii. Pistas de uso exclusivo
- iii. Vías reversibles
- iv. Corredores exclusivos para buses
- v. Estacionamientos subterráneos
- vi. Medidas de gestión de transporte
- vii. Ciclovías
- viii. Reporte de flujos vehiculares y medidas unidad operativa de control de tránsito (UOCT)

i. Vías exclusivas para transporte público

1) Históricas o tradicionales

Durante el año 2019 se mantienen en operación la mayor parte de las Vías Exclusivas para el Transporte Público, que podríamos denominar “históricas” o tradicionales, dispuestas en la Resolución Exenta 388/2007 y sus modificaciones, de esta Secretaría Regional Ministerial; la cual las define legalmente como calzada debidamente señalizada, destinada únicamente al uso de ciertos vehículos, determinados por la autoridad correspondiente.

En este contexto, se mantienen por estas vías, la circulación de los siguientes tipos de vehículos:

- a) Buses de servicios de transporte público urbano de pasajeros (Transantiago).
- b) Taxis en cualquiera de sus modalidades, incluida la submodalidad de taxi ejecutivo.
- c) Buses de servicios rurales de transporte público de pasajeros, cuyo ruteo incluya algún tramo de las vías exclusivas señaladas, de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 81/2001, de esta Secretaría Regional Ministerial.
- d) Buses de servicios interurbanos de transporte público de pasajeros, cuyo ruteo incluya algún tramo de las vías exclusivas señaladas, de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 82/2001, de esta Secretaría Regional Ministerial.
- e) Vehículos de emergencia, del Programa de Fiscalización de la Subsecretaría de Transportes y de los municipios, destinados a cumplir funciones de seguridad ciudadana, debidamente identificados como tales.
- f) Vehículos de transporte remunerado de escolares.
- g) Vehículos importados de conformidad con el artículo 48 de la ley N°20.422.
- h) Vehículos que circulen por Av. Santa Rosa y calle San Francisco, entre Av. Libertador Bernardo O’Higgins (Alameda) y calle Placer, utilizados por la inspección fiscal del

“contrato de Concesión Habilitación Corredor de Transporte Público Av. Santa Rosa Sector Alameda - A.Vespucio” y por el concesionario de dicha obra para labores de mantención de las vías señaladas; siempre que éstos se encuentren debidamente identificados como tales.

- i) Vehículos que con ocasión de programas, estudios o actividades que se realicen en todo o parte de dichas vías o que se relacionen directamente con el uso de aquellas, deban necesariamente circular por las mismas.

En los casos de los numerales 7 y 9 anteriores la citada resolución exenta 388 indica que el interesado puede obtener autorización de la SEREMITT, la que se otorgará mediante resolución, siempre que se acredite, con la documentación respectiva, que el o los vehículos presentados se comprenden en alguna de las situaciones allí descritas. En dicha resolución deberá establecerse en forma determinada los vehículos que se autoricen, el plazo, horario, tramos y demás condiciones de circulación vial que se estimen necesarias. El documento en que conste dicha autorización o su copia autorizada, deberá portarse siempre en el vehículo

- j) Los vehículos no contemplados en las letras precedentes y que deban necesariamente utilizar estas vías exclusivas con el único objetivo de ingresar o egresar desde sus lugares de residencia o estacionamiento habitual, podrán hacerlo restringidamente siempre y cuando acrediten dicha circunstancia. Para tal efecto, deberán ingresar y salir de la vía exclusiva de que se trate en los cruces más próximos al lugar en que se ubique la respectiva residencia o estacionamiento.

El horario de funcionamiento de estas vías exclusivas será de lunes a viernes, excepto festivos, entre las 7:30 hrs. y las 10:00 hrs., y entre las 17:00 y las 21:00 hrs., con excepción de los ejes correspondientes a San Pablo, Av. José Joaquín Pérez e Irarrázaval, que sólo operarán en punta mañana entre las 7:30 hrs. y las 10:00 hrs.

A continuación, se describen e individualizan las vías contempladas dentro de esta categoría de vías exclusivas durante 2019, cuyos tramos y sentidos de circulación se detallan en los siguientes cuadros:

Cuadro 1 - Eje Santa Rosa

VÍA	DESDE	HASTA	SENTIDO
Av. Santa Rosa	Placer	Amazonas	Habitual S-N
Av. Santa Rosa	Padre Alonso de Ovalle	Av. Libertador Bernardo O'Higgins (Alameda)	Habitual S-N

Cuadro 2 - Eje San Francisco

VÍA	DESDE	HASTA	SENTIDO
San Francisco	Av. Libertador Bernardo O'Higgins (Alameda)	Placer	Habitual N - S

Cuadro 3 - Av. José Joaquín Pérez

VÍA	DESDE	HASTA	SENTIDO
Av. José Joaquín Pérez	Av. Teniente Cruz	Av. Walker Martínez	Solo calzada P - O

Cuadro 4 - San Pablo

VÍA	DESDE	HASTA	SENTIDO
San Pablo	Av. La Estrella	Barros Arana	Solo calzada P - O

Cuadro 5 - Irarrázaval

VÍA	DESDE	HASTA	SENTIDO
Av. Irarrázaval	Av. Ossa	Av. General Bustamante	Solo calzada norte de O - P

Cuadro 6 - San Martín

VÍA	DESDE	HASTA	SENTIDO
San Martín	Balmaceda	Av. Libertador Bernardo O'Higgins (Alameda)	Habitual N - S

Figura 4 - Vías Exclusivas



Fuente: Seremitt RMS

2) Vía Exclusiva especial para buses de Transporte Público Urbano PLAN PILOTO Santa Rosa Mac-Iver.

La Dirección de Transporte Público Metropolitano (DTPM) y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones concluyeron, después de diversos análisis técnicos, que la velocidad de circulación de los buses de transporte público urbano (Transantiago) había disminuido considerablemente en Av. Santa Rosa, en el tramo comprendido entre Manuel Antonio Matta y Libertador Bernardo O'Higgins (Alameda), pese a que era vía de uso exclusivo de transporte público (tradicional), dentro de la Resolución Exenta N° 388/2007, ya citada.

Una de las principales causas de esta reducción era la utilización simultánea de la pista derecha por otros tipos de vehículos autorizados, tales como taxis.

Por lo anterior en marzo de 2015 se realizó un cambio en la operación del eje Santa Rosa-Mac-Iver, estableciéndose en el tramo que se indica, una medida de prioridad especial para transporte público mayor (buses), dada su capacidad de ocupación, la que será evaluada periódicamente para determinar su continuidad.

Por lo anterior, se modificó la citada Resolución Exenta N° 388/2007, excluyendo de la misma al tramo del eje Santa Rosa - Mac Iver, que entra a regirse por la Resolución Exenta N° 871/2015, también de esta Secretaría Regional. Los tramos son los siguientes:

Cuadro 7 - Vía Exclusiva con prioridad para buses de Transporte Público Urbano

VÍA	DESDE	HASTA	SENTIDO
Av. Santa Rosa	Amazonas	Padre Alonso de Ovalle	Habitual S-N
Enrique Mac Iver	Libertador Bernardo O'Higgins (Alameda)	Cardenal José María Caro	Habitual S-N

El horario establecido originalmente era de lunes a viernes, excepto festivos, entre las 7:00 hrs. y las 21:00 hrs., según sentido de circulación, pero con posterioridad, debido a reiterados reclamos de vecinos y comerciantes, quienes señalaron tener problemas de accesibilidad con esta medida, se procedió a modificar la Res. Ex N°871/2015 a través de la Res. Ex. N° 3631 (04-08-15), en el sentido de mantener el horario continuo en la pista exclusiva de buses (7:00 hrs. y las 21:00 hrs.), y modificar para el resto de las pistas el horario disminuyéndolo sólo a las puntas, entre las **7:30 hrs. y 10:00 hrs. y; entre 17:00 y 21:00 hrs.**

La condición de operación de la calzada de estas vías exclusivas especiales es la siguiente:

- a) La pista del costado derecho, cuando la calzada tenga dos pistas, y la pista derecha y central, cuando aquella disponga de tres pistas será de uso exclusivo para buses de transporte público urbano (Transantiago).
- b) El resto de las pistas, según sentido de tránsito, será de uso exclusivo, tanto para buses de transporte público urbano (Transantiago) como de taxis en cualquiera de sus modalidades, incluida la submodalidad de taxi ejecutivo. Asimismo, podrán circular en estas pistas vehículos de transporte remunerado de escolares y los acondicionados para personas con discapacidad a que se refiere el artículo 6° de la ley N° 17.238.

Figura 5 - Santa Rosa- Mac-Iver



Fuente: Seremitt RMS

3) Vía Exclusiva con prioridad para buses de Transporte Público Urbano (Ejes Compañía-Merced, San Antonio y Santo Domingo)

En función de un convenio celebrado entre la Subsecretaría de Transportes y la Ilustre Municipalidad de Santiago, denominado “Plan Centro”, se está impulsando la implementación en el área céntrica de la ciudad de una red vial prioritaria y especializada para el transporte público mayor (buses urbanos), La primera de estas vías ya ejecutadas corresponde al eje Compañía- Merced, en el siguiente tramo:

Cuadro 8 - Eje Compañía

VÍA	DESDE	HASTA
Compañía-Merced	José Miguel de la Barra-Santa Lucía	Manuel Rodríguez

Dicha medida fue establecida mediante la Res. Exenta N°447, de fecha 21 de enero de 2016, de la SEREMITT RM y su horario es de lunes a viernes, excepto festivos, entre las 07:00 y 21:00 horas.

Figura 6 - Vía Exclusiva Prioridad Transporte Público Compañía-Merced



Fuente: Seremitt RMS

En el marco del mismo convenio es que también se implementó como vía exclusiva prioritaria, el eje correspondiente a **San Antonio**, en el siguiente tramo:

Cuadro 9 - Eje San Antonio

VÍA	DESDE	HASTA
San Antonio	Ismael Valdés Vergara	Av. Libertador Bernardo O'Higgins (Alameda)

Esta última vía fue formalizada por la Resolución Exenta N° N°4016 de fecha 29 de julio de 2016, de la SEREMITT RM.

Figura 7 - Vía Exclusiva Prioridad Transporte Público San Antonio



Fuente: Seremitt RMS

De igual forma, dentro del mismo convenio es que también se implementó como vía exclusiva prioritaria, el eje correspondiente a **Santo Domingo**, en el siguiente tramo:

Cuadro 10 - Eje Santo Domingo

VÍA	DESDE	HASTA
Santo Domingo	José Miguel de la Barra	Manuel Rodríguez

Esta última vía fue formalizada por la Resolución Exenta N° N°3062 de fecha 4 de julio de 2017, de la SEREMITT RM.

Figura 8 – Vía Exclusiva Prioridad Transporte Público Santo Domingo



Fuente: Seremitt RMS

ii. Pistas de uso exclusivo

Se consideran **Pistas de "Uso Exclusivo" para buses urbanos**, aquellas vías y ejes viales, demarcados en el costado derecho de la calzada con pintura acrílica amarilla y la leyenda "Sólo Bus". No obstante ello en estas pistas se permite la circulación también de taxis en cualquiera de sus modalidades, incluida la submodalidad de taxis ejecutivos, siempre y cuando lo hagan con pasajeros en su interior. De igual modo, pueden circular vehículos de emergencia, del Programa de Fiscalización, de la Subsecretaría de Transportes y de los Municipios, destinados a cumplir funciones de seguridad ciudadana, que se encuentren debidamente identificados como tales. También contempla la situación de aquellos vehículos que deban aproximarse a un cruce con el fin de virar a la derecha, situación que

debe encontrarse debidamente señalizada. Algunas de estas Pistas de Uso Exclusivo se han pintado de color rojo para reforzar su carácter de exclusividad.

El funcionamiento de estas pistas es **permanente**.

Las Pistas de Uso Exclusivo, se encuentran establecidas en la Resolución Exenta N° 462, de 23 de febrero de 2007 (Publicada en Diario Oficial de 28 de febrero de 2007), de la SEREMITT- R.M., siendo aquellas las que indica el siguiente cuadro:

Cuadro 11 - Pistas de uso exclusivo

EJE	DESDE	HASTA	SENTIDO
Eje Libertador Bernardo O'Higgins (Alameda)	Vicuña Mackenna	Av. Las Rejas	Ambos Sentidos
Eje Av. José Pedro Alessandri- Av. Macul	Av. Américo Vespucio	Av. Irarrázaval	Ambos sentidos
Eje Av. Providencia- Av. Nueva Providencia	Av. General Bustamante	Av. Tobalaba	Sentido P-O
Eje Av. Providencia Av. Nueva Providencia -Vitacura-Providencia	Av. Tobalaba	Av. Vicuña Mackenna	Sentido O-P
Av. Apoquindo	Av. Tobalaba	Av. Manquehue	Ambos sentidos
San Diego	Placer	Tarapacá	Sentido S-N
Nataniel Cox	Olivares	Franklin	Sentido N-S
Av. Independencia	Av. Américo Vespucio	Asteroides	Sentido N-S
Av. Independencia	José Pérez Cotapo	General Prieto	Sentido N-S
Av. Independencia	Echeverría	José Pérez Cotapo	Sentido S-N
Av. Independencia	Dr. Asenjo	Av. Américo Vespucio	Sentido S-N

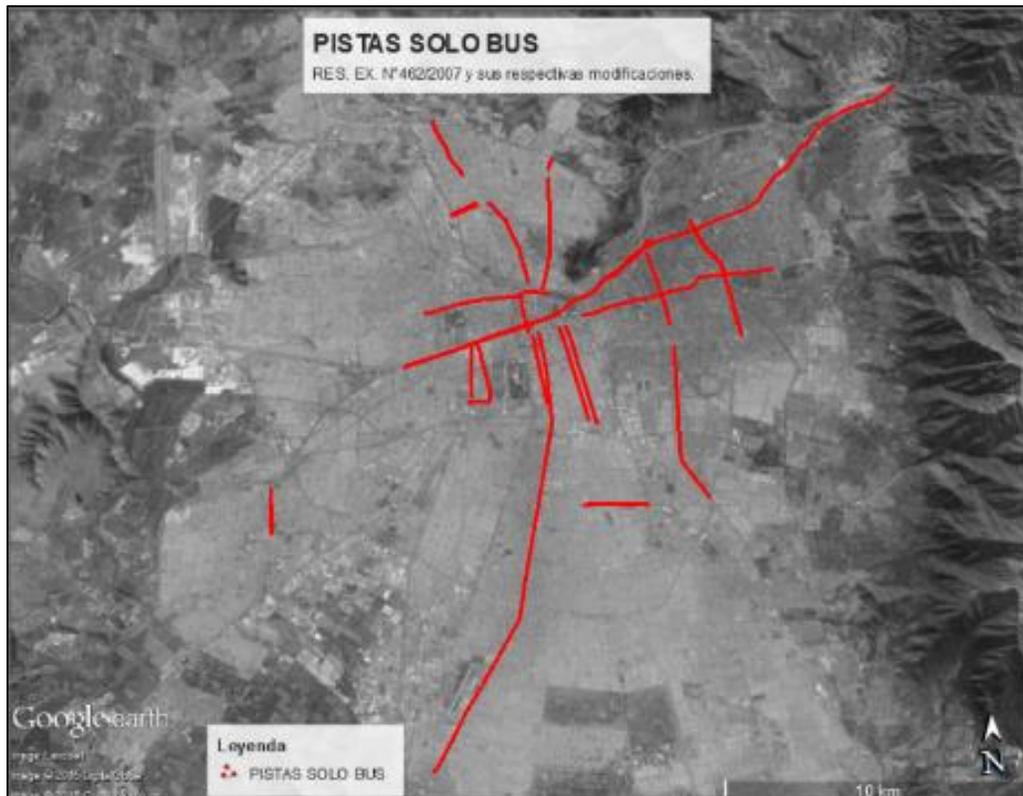
EJE	DESDE	HASTA	SENTIDO
Eje Gran Avenida - Av. José Miguel Carrera	Balmaceda	Riquelme	Sentido S-N
Eje Gran Avenida - Av. José Miguel Carrera	Goycolea	Placer	Sentido S-N
Eje Gran Avenida - Av. José Miguel Carrera	Placer	Balmaceda	Sentido S-N
Eje Gran Avenida - Av. José Miguel Carrera	Riquelme	Goycolea	Sentido S-N, Calzada izquierda
Av. Las Condes	Av. Manquehue	Pastor Fernández	Ambos sentidos
Av. Los Pajaritos	Anunciación	5 de Abril	Ambos sentidos
Av. Recoleta	Av. Américo Vespucio	Mario Neira	Sentido N-S
Av. Recoleta	Av. Zapadores	Av. Santa María	Sentido N-S
Av. Recoleta	Av. Américo Vespucio	Mario Neira	Sentido S-N
Av. Recoleta	Av. Zapadores	Av. Santa María	Sentido S-N
Av. Américo Vespucio	Av. Larraín	Paso bajo nivel Apoquindo	Ambos sentidos
Av. Américo Vespucio	Paso bajo Nivel Apoquindo	Av. Presidente Riesco	Sentido S-N
Av. San Pablo	Barros Arana	Teatinos	Sentido P-O
EJE	DESDE	HASTA	SENTIDO
Av. Departamental	Av. Santa Rosa	Av. Vicuña Mackenna	Ambos sentidos
Av. Los Leones	Sucre	Pío X	Sentido S-N
Av. Francisco Bilbao	Av. Tomás Moro	Av. Vicuña Mackenna	Sentido O-P
Av. Exposición	Av. Libertador Bernardo O'Higgins (Alameda)	Av. Pedro Aguirre Cerda	Sentido N-S

EJE	DESDE	HASTA	SENTIDO
Bascuñán Guerrero	Av. Ramón Subercaseaux	Av. Libertador Bernardo O'Higgins (Alameda)	Sentido S-N
Av. Ramón Subercaseaux	Av. Pedro Aguirre Cerda	Bascuñán Guerrero	Sentido P-O
Eje Lira - Sierra Bella	Av. Isabel Riquelme	General Jofré	Sentido S-N
Carmen	Curicó	Av. Isabel Riquelme	Sentido N-S
Eje Senador Jaime Guzmán - Bravo de Saravia	Bravo de Saravia	Vía local Oriente Ruta 5	Ambos Sentidos
Eje Roma - 14 de la Fama	Vía local Oriente Ruta 5	Fermín Vivaceta	Ambos Sentidos
Av. Vicuña Mackenna	Av. Carlos Dittborn	Av. Manuel Antonio Matta	Sentido S - N
Av. Vicuña Mackenna	Av. Manuel Antonio Matta	Ñuble	Sentido N-S
Eje Lord Cochrane - Amunategui	Tarapacá	General Mackenna	Sentido S - N
Eje General Mackenna - Ismael Valdes Vergara	Teatinos	Miraflores	Sentido P-O
Eje Av. Américo Vespucio-Av. Ossa	Rotonda Grecia	Padre Román	Sentido S-N
Eje Av. Américo Vespucio-Av. Ossa	Francisco de Aguirre	Alcalde Eduardo Castillo Velasco	Sentido N-S
Av. Américo Vespucio	María Celeste	Rotonda Grecia	Sentido N-S
Av. Manuel Antonio Matta	Viel	Vicuña Mackenna	Sentido P-O
Av. Manuel Antonio Matta	Vicuña Mackenna	Viel	Sentido O-P
Blanco Encalada	Viel	Exposición	Sentido O-P
Blanco Encalada	Exposición	Viel	Sentido P-O

Se hace presente que las implementaciones de todas estas pistas de uso exclusivo de buses han considerado, al menos, los siguientes aspectos:

- a) Demarcación de los ejes con pintura acrílica. (amarilla),
- b) Instalación de las señales reglamentarias e informativas de las pistas de uso exclusivo.
- c) Instalación de tachones en todos los ejes incorporados desde el año 2016.

Figura 9 - Pistas de Uso Exclusivo (Pista Solo Bus)



Fuente: Seremitt RMS

Figura 10 - Demarcación Pista solo Bus



Fuente: Seremitt RMS

iii. Vías reversibles

Se trata de aquellas vías del Área Metropolitana que varían su sentido de tránsito en determinados períodos del día, para favorecer el desplazamiento de los vehículos que por ellas circulan de modo de optimizar su capacidad. Dichas vías operan de lunes a viernes, exceptuando los días festivos. Están determinadas por la Resolución Exenta N° 257 de 14 de marzo de 2002 (Publicada en Diario Oficial de 16 de marzo de 2002), de la SEREMITT RM y sus modificaciones. Se debe señalar que se mantiene un trabajo de actualización permanente entre municipio, UOCT y la SEREMITT-RM.

Cuadro 12 - Vías Reversibles

EJE	DESDE	HASTA	SENTIDO	HORARIO
Av. Oriental	Av. Tobalaba	Av. Américo Vespucio	O - P	07:00 – 09:30 hrs.

EJE	DESDE	HASTA	SENTIDO	HORARIO
Diagonal Oriente- Presidente Batle Y Ordoñez - Senador Jaime Guzman - Dr. Pedro L. Ferrer	Av. Américo Vespucio	Av. Manuel Montt	O - P	07:30 - 10:00 hrs.
Santa Isabel - Dr. Pedro L. Ferrer - Senador Jaime Guzman - Pte. Batle Y Ordoñez - Diagonal Oriente	Av. Italia	Av. Américo Vespucio	P - O	17:00 - 21:00 hrs.
Av. Larraín - Irrarrázaval - Diez de Julio	Av. Tobalaba	Av. Portugal	O - P	07:30 - 10:00 hrs.
Blest Gana	Av. Américo Vespucio	Av. Tobalaba	P - O	07:30 - 10:00 hrs.
Av. Cristóbal Colón	Real Pontevedra	Hernando de Magallanes	3 pistas O-P y 1 pista P-O	07:00 - 10:00 hrs.
	Hernando de Magallanes	Av. Tobalaba	O - P	
Av. Presidente Riesco	Las Tranqueras	Av. Costanera Andrés Bello	O-P	07:30 - 12:00 hrs.
	Av. Costanera Andrés Bello	Las Tranqueras	P-O	12:00 - 21:00 hrs.
Av. Andrés Bello - Av. Cardenal José María Caro	Av. Vitacura	Av. Isidora Goyenechea	O - P	07:30 - 10:00 hrs.
	Av. Isidora Goyenechea	Av. Suecia	5 pistas O-P y 2 pistas P-O	07:30 - 10:00 hrs.
	Av. Suecia	Miraflores	O - P	07:30 - 10:00 hrs.
Av. Cardenal José María Caro - Av. Costanera Andrés Bello	Puente Loreto	Av. Los Leones	P - O	17:00 - 21:00 hrs.
San Luis	Av. Tobalaba	Los Cerezos	2 pistas O-P y 1 pistas P-O	06:30- 10:00 hrs.
Mapocho	Alcerreca	Av. Matucana	P - O	07:30 - 10:00 hrs.

EJE	DESDE	HASTA	SENTIDO	HORARIO
Eje Nueva Imperial- Av. Portales	Av. Las Rejas	Av. Matucana	P - O	07:30 - 10:00 hrs.
Gerónimo de Alderete	Av. Perú	Colombia	P - O	07:00 - 10:00 hrs.
	Colombia	Av Perú	O - P	17:00 - 21:00 hrs.
Vicente Valdés	Colombia	La Concepción	O - P	07:00 - 10:00 hrs.
San Jorge	Santa Cecilia	Bacteriológico	2 pistas O-P y 1 pista P-O	07:00 - 10:00 hrs.
Av. Tobalaba	Av. Departamental	Av. Quilín	2 pistas S - N y 1 pista N-S	06:30 - 10:00 hrs.
	Av. Alejandro Sepúlveda	Av. Quilín	N - S	17:00 - 21:00 hrs.
Mariano Sánchez Fontecilla	Av. Quilín	Las Parcelas	S - N	07:00 - 09:30 hrs.
Mariano Sanchez Fontecilla	Troncos Viejos	Callao	S - N	07.00 - 10:00 hrs.
Carlos Ossandón	Av. Larraín	Valenzuela Puelma	S - N	07:00 - 09:00 hrs.
	Valenzuela Puelma	Av. Larraín	N - S	17:00 - 21:00 hrs.
Echeñique	Carlos Ossandón	Vicente Pérez Rosales	O - P	07:00 - 09:00 hrs.
Av. J. P. Alessandri - Av. Chile - España - General Artiaga	Las Encinas	Av. Sucre	S - N	07:30 - 10:00 hrs.
Eje Nonato Coo	Domingo Tocornal	Bahía Inglesa	2 pistas S-N y 1 pista N - S	07:00 - 10:00 hrs.
El Araucano	Bahía Inglesa	Diego Portales	S - N	07:00 - 10:00 hrs
Colombia - Froilán Roa	Gerónimo de Alderete	Av. Departamental	S - N	07:00 - 10:00 hrs.
Bacteriológico	San Jorge	J. Miguel Carrera	2 pistas S-N y 1 pista N-S	07:00 - 10:00 hrs.

EJE	DESDE	HASTA	SENTIDO	HORARIO
Bacteriológico - Av. Perú	Av. Trinidad	Enrique Olivares	2 pistas S-N y 1 pista N-S	07:00 - 10:00 hrs.
	Enrique Olivares	Gerónimo de Alderete	S - N	07:00 - 10:00 hrs.
Av. Perú	Gerónimo de Alderete	Enrique Olivares	N - S	17:00 - 21:00
Las Acacias	Gerónimo de Alderete	Av. Américo Vespucio	S - N	07:00 - 10:00 hrs.
	Av. Américo Vespucio	Gerónimo de Alderete	N - S	17:00 - 21:00 hrs.
Manutara	Av. San José de la Estrella	Gerónimo de Alderete	S - N	07:00 - 10:00 hrs.
	Gerónimo de Alderete	Av. San José de la Estrella	N - S	17:00 - 21:00 hrs.
Av. Salvador	Av. Grecia	Av. Providencia	S - N	07:30 - 10.00 hrs.
	Av. Providencia	Av. Grecia	N - S	17:00 - 21:00 hrs.
Portugal	Av. Diez de Julio	Av. Libertador Bernardo O'Higgins (Alameda)	S - N	07:30 - 10:00 hrs.
3era. Transversal - Gauss - G. Riquelme	Av. Lo Ovalle Parrón	Ventura Blanco Viel	S - N	07:30 - 10:00 hrs.
	Ventura Blanco Viel	Av. El Parrón	N - S	17:00 - 21:00 hrs.
San Ignacio	Av. La Marina	Av. Diez de Julio	S - N	07:30 - 10:00 hrs.
	Av. Carlos Valdovinos	Av. La Marina	N - S	17:00 - 21:00 hrs.
Av. Central - 1 de mayo - las Flores	Av. Salvador Allende	Diagonal santa Elena	S - N	07:30 - 10:00 hrs
Santa Elena	Rodrigo de Araya	Celia Solar	2 pistas S-N y 1 pista N-S	07:30 - 10:00 hrs.
Bascuñán Guerrero	Av. Carlos Valdovinos	Isabel Riquelme	S - N	07:30 - 10:00 hrs.

EJE	DESDE	HASTA	SENTIDO	HORARIO
Av. Consistorial	Av. Grecia	Av. José Arrieta	S - N	07:00 - 09:30 hrs.
Campo de Deportes	Dublé Almeyda	Av. Irarrázaval	S - N	07:30 - 10:00 hrs.

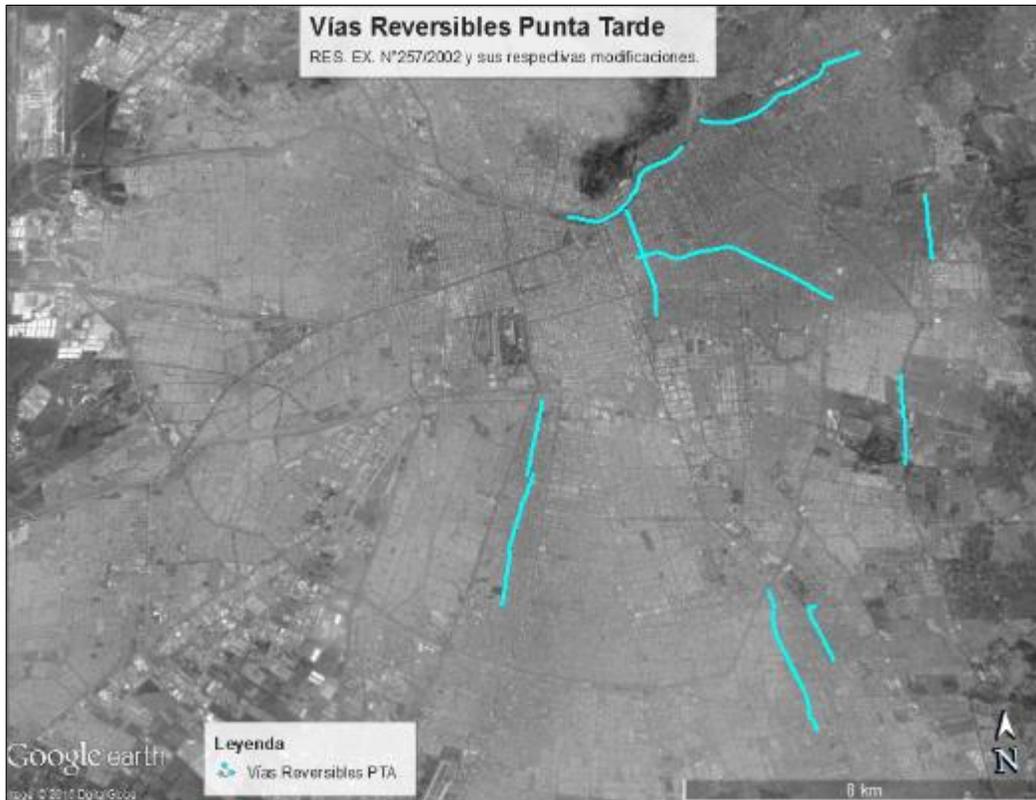
Fuente: Seremitt RMS

Figura 11 - Vías Reversibles Punta Mañana



Fuente: Seremitt RMS

Figura 12 - Vías Reversibles Punta Tarde



Fuente: Seremitt RMS

iv. Corredores Exclusivos para Buses

Los Corredores Exclusivos del Transporte público son vías en que existen Pistas de Uso Exclusivo para los buses urbanos, generalmente en la calzada central, debidamente segregadas del resto de la misma por soleras o tachones. Su finalidad es incrementar exclusivamente la velocidad de circulación de éstos buses, disminuyendo los tiempos de viaje, por lo que no se permite el ingreso de otros vehículos de transporte público o privado.

Desde el 2008 a abril de 2019, se han incorporado los siguientes corredores:

Cuadro 13 - Corredores exclusivos para buses

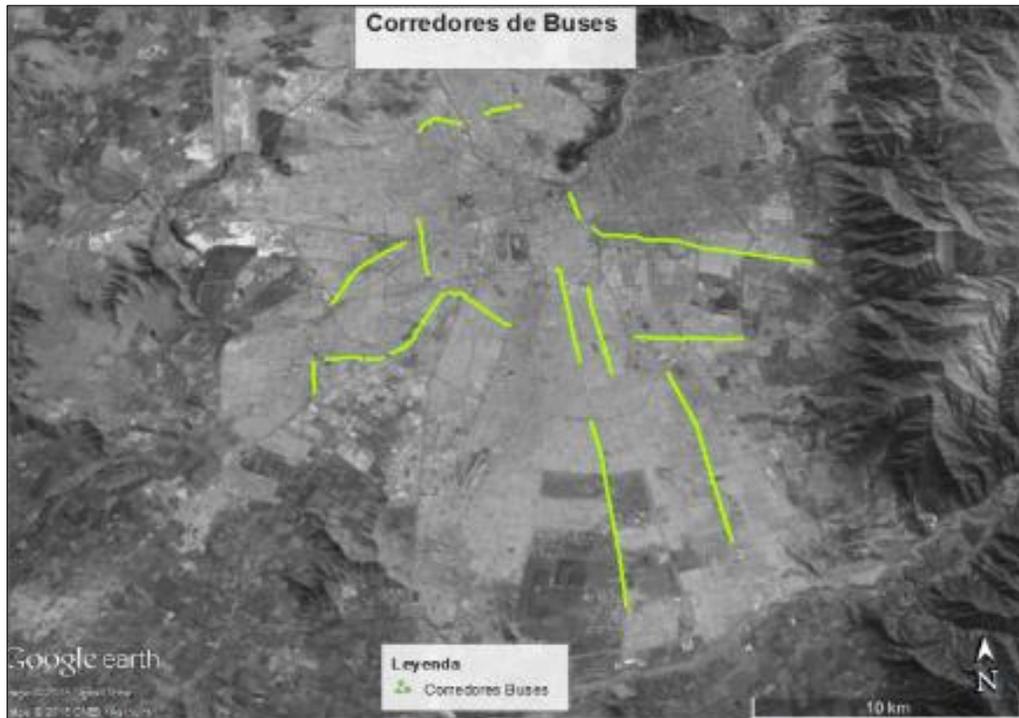
Nº	CORREDOR	KM TOTAL
1	<p>Pajaritos Norte</p> <p>T1 Entre Manuel Rivas Vicuña y Caletera Avda. Américo Vespucio, sentido Santiago - Maipú.</p> <p>T2 Entre Presidente de Gaulle y Rey Gustavo Adolfo, sentido Maipú - Santiago.</p>	5,1
2	<p>Santa Rosa Norte</p> <p>T1 Entre Carlos Silva Vildósola y Avda. Lo Ovalle, calzada central, sentido N-S.</p> <p>T2 Entre Palena y Pintor Cicarelli, calzada central, sentido S-N.</p>	4,8
3	<p>Suiza - Las Rejas (Anillo Intermedio)</p> <p>T1 Entre Mailef y Las Violetas, calzada central, ambos sentidos.</p>	2
4	<p>Grecia (3)</p> <p>T1 Entre Crescente Errázuriz y Sánchez Fontecilla, costado izquierdo, una pista por cada sentido de tránsito.</p> <p>T2 Entre Sánchez Fontecilla y Avda. Diagonal Las Torres, calzada central, dos pistas, una por cada sentido de tránsito.</p>	9,9
5	<p>Anillo Intermedio Norte (Jaime Guzmán)</p> <p>T1 Entre Avda. Jorge Hirmas y Avda. Bravo de Saravia, ambos sentidos.</p>	2,3
6	<p>Las Industrias (3)</p> <p>T1 Entre Yungay y Avda. Carlos Valdovinos, calzada central, ambos sentidos.</p>	4,8
7	<p>Pajaritos Sur</p>	1,8

N°	CORREDOR	KM TOTAL
	T1 Entre La Colonia y Avda. Nueva O'Higgins, calzada central, sentido N-S. T2 Entre Avda. Nueva San Martín y Avda. 5 de Abril, calzada central, sentido S-N.	
8	Vicuña Mackenna Sur T3 Entre Rodríguez Velasco y San Hugo, calzada central, sentido N-S. T4 Entre San Carlos y Anahí, calzada central, sentido S-N.	9,5
9	Pedro Aguirre Cerda (PAC) T1 Entre Avda. Suiza e Inicio pasó sobre nivel Avda. Américo Vespucio, calzada central, sentido N-S. T2 Entre Termino pasó sobre nivel Avda. Américo Vespucio y Avda. Departamental, calzada central, sentido S-N.	7,4
10	Santa Rosa Sur T3 Entre Avda. Américo Vespucio y Los Manantiales, sentido N-S T4 Entre Avda. Santo Tomás y Avda. Américo Vespucio, sentido S-N	8,6
11	Departamental Poniente (Anillo Intermedio) T1 Entre Los Comandos y Avda. General Velásquez, sentido O-P. T2 Entre Avda. General Velásquez y Paseo Grohnert, sentido P-O.	3,5
12	Dorsal (Anillo Intermedio) T1 Entre Avda. Fermín Vivaceta y Av. El Salto, sentido O-P y P-O.	6,3
13	Vicuña Mackenna Norte T1 Entre Barón Pierre de Coubertin y Coquimbo, calzada central, sentido N-S.	1,7

N°	CORREDOR	KM TOTAL
	T2 Entre Coquimbo y Avda. Francisco Bilbao, calzada central, sentido S-N.	
14	Departamental Oriente T1 Entre Tobalaba y Marathon	4,8
15	Las Rejas Norte T1 Entre Las Violetas y Porto Seguro.	1,1
16	Vicuña Mackenna Intermedio T1 Entre Rodríguez Velasco y Av. Matta, sentido N-S y S-N	7,8
17	Rinconada T1 Entre Primera Transversal y Carmen, Sentido O-P y P-O T2 Entre Carmen y Av. Las Naciones, sentido O-P y P-O	2,9
	TOTAL	82,8

Fuente: Seremitt RMS

Figura 13 - Corredores de Buses



Fuente: Seremitt RMS

Finalmente, a principios de diciembre del 2016, se inició la primera fase de construcción del Eje de Movilidad Independencia, en Av. Independencia, el cual se espera esté finalizado durante el 2019.

v. Estacionamientos Subterráneos

Existen municipios en la Región Metropolitana que cuentan con estacionamientos subterráneos o en los que se están evaluando los proyectos de estos mismos. De este modo, lo que se busca es la habilitación de estacionamientos subterráneos y la eliminación de estacionamientos en superficie para ampliar la capacidad de las vías y disminuir los

tiempos de congestión vehicular y las consecuentes emisiones de los vehículos al quedar atrapados en atochamientos. Algunos de los principales sectores son:

1) Municipio de Las Condes:

- Plaza Perú 599 estacionamientos subterráneos
- Isidora Goyenechea 386 estacionamientos subterráneos
- Centro Cívico 385 estacionamientos subterráneos

2) Municipio de Providencia:

- Estacionamiento Subterráneo Providencia: En total 1.620 estacionamientos subterráneos distribuidos en cuatro Módulos o sectores de la comuna de Providencia y otros 768 estacionamientos en Manuel Montt y Pedro de Valdivia.
 - o Modulo Marchan Pereira: 444 plazas
 - o Módulo Guardia Vieja: 332 plazas.
 - o Módulo Pedro de Valdivia: 352 plazas.
 - o Módulo Ricardo Lyon: 492 plazas.
- Estacionamientos Subterráneos Sector Manuel Montt, Módulo Plaza Felipe Dawes: corresponden a un total de 457 estacionamientos subterráneos.
- Estacionamientos Subterráneos Sector Pedro de Valdivia N° 963: corresponden a un total de 311 estacionamientos subterráneos.
- Estacionamientos concesionados para el cobro de parquímetros 2770 plazas.

3) Municipio de Santiago:

- Estacionamiento Subterráneo Paseo Bulnes: 376 estacionamientos subterráneos
- Estacionamiento Subterráneo Plaza de la Ciudadanía (concesión MOP): 557 estacionamientos subterráneos

- Estacionamiento Subterráneo 21 de Mayo / Diagonal Cervantes: 403 estacionamiento subterráneos
- Estacionamiento Subterráneo Plaza Mekis: 452 estacionamientos subterráneos
- Estacionamiento Subterráneo Santa Rosa: 376 estacionamientos subterráneos
- Estacionamiento Subterráneo Santa Lucía - José Miguel de La Barra: 500 estacionamientos subterráneos
- Estacionamiento Subterráneo Parque Forestal Poniente Oscar Castro: 300 estacionamientos subterráneos
- Estacionamiento Subterráneo Plaza de la Justicia: 495 estacionamientos subterráneos.
- Estacionamientos concesionados o con permiso precario 4615 plazas, de las cuales 150 corresponden a motos.

4) Municipio de Ñuñoa:

- Estacionamiento Subterráneo Ñuñoa: 305 estacionamientos (19 de abril 3545)

5) Municipio de Vitacura

- Estacionamiento subterráneo Plaza Lo Castillo: 308 estacionamientos
- Estacionamientos concesionados en espacio público:
- Estacionamientos en superficie de Av. Alonso de Córdova con 361 calzos.
- Estacionamientos en superficie en Av. Vitacura 6255 (Pueblo del Inglés) con 30 calzos.

vi. Medidas de Gestión de Transporte

Sobre la base de la ley 19.300 y sus modificaciones (Ley 20.417) la Secretaría Regional de Transporte RM (SEREMITT-RM) participa activamente como contraparte técnica en los

procesos de evaluación ambiental a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) coordinado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) en distintas actividades que son de competencias en el ámbito de transporte y medio ambiente (Declaraciones de Impacto Ambiental, Estudios de Impacto Ambiental, Comités de Seguimiento y Evaluaciones Ambientales Estratégicas).

A continuación se detallan algunas de las medidas que surgen de las evaluaciones en los distintos proyectos dentro del marco medioambiente y transporte.

- 1) Construcción de accesos y salidas de los proyectos. Esto corresponde principalmente al concepto de accesibilidad al proyecto y de mantención del estándar de las vías entorno al área de influencia del mismo, determinando según el lugar y la disposición de los accesos y salidas si se afectarán en mayor o menor grado la operación de las vías, entendiendo que no es lo mismo ambientalmente un proyecto que enfrente una vía local a que enfrente una vía de categoría troncal o superior.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, es de carácter fundamental que el proyecto detalle cuáles son las rutas de accesos y salidas y los flujos asociados a la operación. Esto está ligado con el aumento de tiempo de viajes, formación de detenciones innecesarias para un ingreso a un proyecto y una mayor eficiencia en el comportamiento de las vías. Por esa razón aparecen medidas como generación de retornos en bandejón central, implementación de pista de virajes entre otras.

De manera complementaria la determinación de las características de los accesos pasa a constituir un punto relevante para el titular de un proyecto desde el punto de vista de que pueda ser evaluado antes de su construcción y pueda contar con la factibilidad que no existirá riesgos de operación futuros en el proyecto.

- 2) Implementación de nuevas calzadas, o mejoramiento de las condiciones de capacidad de la vía (Rediseño, ensanches, pavimentación entre otras), todas contribuyen a

disminuir los grados de saturación de los cruces del área de influencia del proyecto.
Disminución de emisiones.

- 3) Mejoramiento de sistema de semáforos (instalación de cruces semaforizados, cambios de lámparas a tipo leds, cambio a sistema de SCOTT (control dinámico), instalación de UPS) todas corresponde a mejorar la velocidad en los tramos que conforman la red de semáforos en el gran Santiago y en su mayoría disminuyen el consumo eléctrico, situación que además colabora como medida de Eficiencia Energética.
- 4) Mejoramiento de condiciones para los modos no motorizados, como es el caso de peatones y ciclistas, conformar veredas adecuadas (pavimentadas), instalación de pasos peatonales (pasarelas), construir ciclovías y cicleteros entre otras, correspondiendo a la política de sustentabilidad ambiental del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Más adelante ahondaremos sobre ciclovías.
- 5) Mejoramiento de señalización y demarcación, son fundamentales en evitar congestión y disminución de la capacidad de las vías en determinadas tipologías de proyectos como por ejemplo colegios o proyectos inmobiliarios. De los cuales surgen medidas como: demarcación de soleras amarillas, Prohibido Estacionar, demarcación de ejes de las calles entre otras.
- 6) Mejoramiento de la infraestructura del Transporte Público, en donde resulta de especial importancia la incorporación de nuevos paraderos, mejoras en la demarcación y señalización existente.

- 7) Incorporación de punto de regulación de frecuencia al interior de proyectos comerciales, en donde se habilitan espacios necesarios para que los buses del transporte público puedan regular su frecuencia y no ocupar espacios en la calzada.

vii. Ciclovías

Actualmente la Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones se encuentra desarrollando una serie de iniciativas técnicas tendientes a fomentar el uso de la bicicleta en la Región Metropolitana de Santiago, como modo no motorizado de transporte, en donde se ha participado en una serie de mesas de trabajo que han permitido definir y consensuar las características y estándares necesarios para implementar la infraestructura adecuada para este modo de transporte.

El detalle de las obras que contempla este ítem y que corresponden al Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones se detallan en la siguiente tabla:

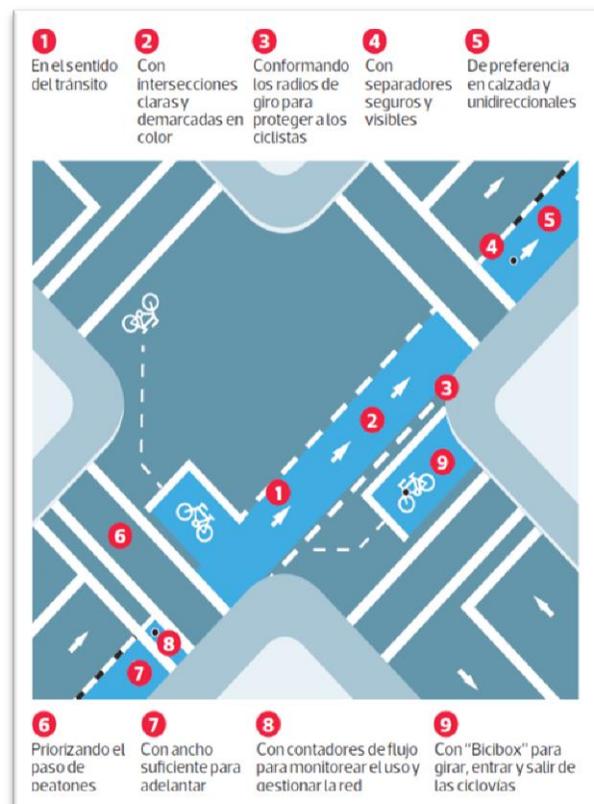
Cuadro 14 - Estado de Ejecución de las Obras

PROYECTO	ETAPA	AÑO DESARROLLO
PLAN MAESTRO DE CICLOVÍAS DE ESTACION CENTRAL	DISEÑO	2018-2019
HABILITACION CORREDOR TRANSPORTE PUBLICO INDEPENDENCIA	DISEÑO	2015-2015
	EJECUCION	2015-2019

Fuente: Seremitt RMS

Por otro lado, se ha trabajado en el diseño de nuevos estándares que permitan mejorar la seguridad de los usuarios de las ciclovías, consensuando la señalización, uso de calzadas, demarcación y elementos tecnológicos que permitan observar y evaluar el uso de éstas. En la imagen N°1 se resumen las principales medidas acordadas:

Figura 14 - Principales Estándares Propuestos



Fuente: Seremitt RMS

Las calles abiertas son una actividad deportiva y recreativa, con participación activa de la ciudadanía, que se realiza en circuitos de paseo libres de motores y abiertos al juego, la recreación y el encuentro ciudadano.

Se liberan las calles para peatones, ciclistas, patinadores, niños en triciclo, personas en sillas de ruedas y a todo aquel que quiera disfrutar y recorrer su ciudad en espacios libres de motores.

Las calles abiertas se han desarrollado en el 35% de las comunas de la Región Metropolitana. Estas han sido coordinadas con los municipios, la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT), Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM) entre otros para un adecuado funcionamiento. En el siguiente cuadro se observa el listado de las comunas en donde se han desarrollado:

Cuadro 15 - Comunas con Calles Abiertas y otros circuitos.

N°	NOMBRE ACTIVIDAD	COMUNA ACTIVIDAD
1	CALLE ABIERTA	EL BOSQUE
2	CICLORECREOVÍA	LA REINA
3	CICLORECREOVÍA	LAS CONDES
4	CALLE ABIERTA	MACUL
6	CICLORECREOVÍA	NUÑO A
6	CALLE ABIERTA	PEÑALOEN
7	CICLORECREOVÍA	PROVIDENCIA
8	CALLE ACTIVA	PUENTE ALTO
9	CALLE ACTIVA	PUENTE ALTO
10	CALLE ABIERTA	QUINTA NORMAL

N°	NOMBRE ACTIVIDAD	COMUNA ACTIVIDAD
11	CALLE ABIERTA	RECOLETA
12	ACTIVA TU CALLE	SAN JOAQUIN
13	CICLORECREOVÍA	SANTIAGO
14	CALLE ABIERTA	LA CISTERNA
15	MUEVETE POR LA GRANJA	LA GRANJA
16	CALLE ABIERTA	SAN MIGUEL
17	CALLE ABIERTA	CERRILLOS

Fuente: Seremitt RMS

viii. Reporte de Flujos Vehiculares y Medidas Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT)

1) Medidas a ser Implementadas por la UOCT

Las medidas que serán aplicadas por la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT) en materia de contaminación ambiental año 2019 para el período comprendido entre el 1° de mayo y el 31 de agosto y para episodios críticos ambientales son las siguientes:

1. Período 1° de Mayo- 31 Agosto (otoño-invierno)
 - a) Monitoreo permanente de puntos conflictivos de la ciudad a través de las cámaras de TV del centro de control de tránsito, y eventualmente a través de la utilización de drones.

- b) Monitoreo en tiempo real de los tiempos de viaje en más de 250 ejes troncales y estructurantes de la ciudad.
- c) Modificación de las programaciones de semáforos (ciclos, repartos y desfases), con el objeto de mitigar problemas generados por incidentes o situaciones de congestión derivadas del alto flujo vehicular.
- d) Entrega de información de tiempos de viaje en vías principales de la ciudad a través de los letreros de mensajería variable (VMS).
- e) Supervisión del estado de los semáforos y reporte inmediato a empresas mantenedoras y municipios en caso de fallas.
- f) Publicación de Información en tiempo real a los usuarios a través del sitio web de la UOCT y cuenta de Twitter sobre contingencias e incidencias en la red vial, estado de los semáforos, trabajos en la vía pública. Este año se incorpora también la publicación de tiempos de viaje proporcionados por la plataforma Waze y generados por la herramienta Traffic UOCT.
- g) Reporte al Centro de Monitoreo de Buses (CMB) de DTPM de los semáforos apagados y buses en panne detectados por UOCT, además del monitoreo permanente de los accesos en las estaciones Intermodales donde se cuenta con cámaras de televisión, apoyando así la salida de buses.
- h) Tareas de coordinación de acciones con Carabineros, municipios y centros de control de concesiones urbanas frente a incidentes que afecten la normal operación de la Red Vial Básica de la ciudad.

2) Antecedentes sobre Flujos Vehiculares, Velocidades Operacionales y Tiempos de Viaje

Flujos Vehiculares

A continuación se presenta un reporte de la variación de flujos vehiculares de la última semana de marzo de 2019 en comparación con la última semana de noviembre de 2018:

Cuadro 16 - Variación de Flujos Vehiculares marzo 2019 con respecto a noviembre 2018
Período Punta Mañana

Horario	Lunes 25/03/19 vs lunes 26/11/18	Martes 26/03/19 vs martes 27/11/18	Miércoles 27/03/19 vs miércoles 28/11/18	Jueves 28/03/19 vs jueves 29/11/18	Viernes 29/03/19 vs viernes 30/11/18	Promedio marzo 2019 vs noviembre 2018 (%)
07:00 a 08:00	3,89	6,04	0,16	4,81	2,09	3,40
08:00 a 09:00	-1,62	0,19	0,63	4,33	2,65	1,24
09:00 a 10:00	-2,81	-0,91	-3,79	-0,68	-2,28	-2,09
PROMEDIO	-0,18	1,77	-1,00	2,82	0,82	0,85

Fuente: Seremitt RMS

Según puede observarse en el cuadro anterior, en promedio en la punta mañana entre 07:00 y 10:00 horas el flujo vehicular de marzo de 2019 aumentó en un 0,85% en comparación con noviembre de 2018. Y este incremento fue mayor entre las 07:00 y 08:00 horas (3,4%).

Cuadro 17 - Variación de Flujos Vehiculares marzo 2019 con respecto a noviembre 2018

Período Punta Tarde

Horario	Lunes 25/03/19 vs lunes 26/11/18	Martes 26/03/19 vs martes 27/11/18	Miércoles 27/03/19 vs miércoles 28/11/18	Jueves 28/03/19 vs jueves 29/11/18	Viernes 29/03/19 vs viernes 30/11/18	Promedio marzo 2019 vs noviembre 2018 (%)
17:00 a 18:00	-1,47	-1,68	-1,63	1,15	-3,06	-1,34
18:00 a 19:00	0,56	2,76	0,26	0,10	-2,60	0,22
19:00 a 20:00	2,91	3,00	1,40	4,87	-2,85	1,87
PROMEDIO	0,67	1,58	0,01	2,04	-2,84	0,25

Fuente: Seremitt RMS

Según puede observarse en el cuadro anterior, en promedio en la punta tarde entre 17:00 y 20:00 horas el flujo vehicular de marzo de 2019 aumentó en un 0,25% en comparación con noviembre de 2018. Y este incremento fue mayor entre las 19:00 y 20:00 horas (1,87%).

Tiempos de Viaje y Velocidades de Operación

La UOCT tiene definidas 242 rutas conformadas por ejes troncales y estructurantes de la ciudad, en las cuales se cuenta con información en tiempo real de tiempos de viaje y otros.

Específicamente, para dicho fin la ciudad se desagregó en 7 grandes zonas, para cada una de las cuales se identificaron los principales ejes y rutas, según puede observarse en el siguiente cuadro:

Cuadro 18 - Principales ejes y rutas

ZONA/ COMUNAS	Nº DE RUTAS	EJEMPLO DE RUTAS CONSIDERADAS EN LA ZONA
NORTE: Conchalí, Huechuraba, Independencia, Recoleta y Quilicura	26	Américo Vespucio (Norte), Recoleta, Independencia, El Salto, Dorsal
NORORIENTE: La Reina, Las Condes, Lo Barnechea, Ñuñoa, Providencia y Vitacura	69	Apoquindo, Tobalaba, Av. Ossa, Los Leones, Las Condes, Irarrázaval, Av. Providencia
SURORIENTE: Macul, Peñalolén, La Florida y Puente Alto	32	Vicuña Mackenna, La Florida, Departamental, Quilín, Grecia
SUR: Pedro Aguirre Cerda, San Miguel, San Joaquín, Lo Espejo, La Cisterna, La Granja, San Ramón, El Bosque, San Bernardo y La Pintana	39	Américo Vespucio (Sur), Santa Rosa, Gran Avenida, José Joaquín Prieto, Carlos Valdovinos, Departamental
SURPONIENTE: Estación Central, Maipú, Cerrillos, y Padre Hurtado	29	Av. Pajaritos, Pedro Aguirre Cerda, Alameda, 5 de Abril/ Arica, Las Rejas
NORPONIENTE: Cerro Navia, Lo Prado, Pudahuel, Quinta Normal y Renca	20	Mapocho, Matucana, Gral. Velásquez, Teniente Cruz, Carrascal, San Pablo
CENTRO: Santiago	27	Alameda, Cardenal Caro, Av. Matta, Manuel Rodríguez, Santa Isabel

Fuente: Seremitt RMS

A continuación se presenta un reporte de velocidades operacionales, tiempos de viaje y kilómetros congestionados en cada una de las zonas definidas en la ciudad, para los meses de marzo de 2019 (condición de régimen del año 2019), febrero de 2019 (período estival) y noviembre de 2018 (condición de régimen del año 2018), lo que permite tener, dada la completa cobertura de la ciudad, un diagnóstico acabado de los niveles de servicio de la red vial en el Gran Santiago.

La información base es proporcionada por la plataforma Waze, pero generada por la herramienta Traffic UOCT desarrollada por la UOCT.

Cuadro 19 - Indicadores de operación por zona, periodo punta mañana

ZONA	Velocidad Operacional [km/h]			Tiempo de Viaje [min/km]			Kilómetros Congestionados [km]		
	nov. 2018	feb. 2019	mar. 2019	nov. 2018	feb. 2019	mar. 2019	nov. 2018	feb. 2019	mar. 2019
Norte	21	30	21	3,5	2,3	3,4	6,97	0,00	8,86
NorOriente	19	27	19	3,8	2,4	3,8	44,18	1,77	42,72
SurOriente	21	32	21	3,5	2,0	3,2	7,06	0,00	4,54
Sur	24	33	23	2,8	1,9	2,8	0,97	0,00	0,97
SurPoniente	25	33	26	2,9	2,0	2,7	6,29	0,00	0,00
Norponiente	21	26	22	3,1	2,4	3,0	4,76	0,00	2,97
Centro	17	24	17	4,3	2,7	4,4	13,89	1,67	15,14
TOTAL	21	29	21	3,45	2,24	3,37	84,12	3,44	75,20

Según puede observarse en el cuadro anterior, la velocidad operacional promedio en la ciudad en el período punta mañana en marzo de 2019 es de 21 km/hr, igual a la registrada en noviembre de 2018.

Cuadro 20 - Indicadores de operación por zona, periodo punta tarde

ZONA	Velocidad Operacional [km/h]			Tiempo de Viaje [min/km]			Kilómetros congestionados [km]		
	nov. 2018	feb. 2019	mar. 2019	nov. 2018	feb. 2019	mar. 2019	nov. 2018	feb. 2019	mar. 2019
Norte	25	29	21	2,9	2,3	3,3	4,49	0,00	7,48
NorOriente	18	24	16	4,0	2,8	4,6	53,30	3,07	62,43
SurOriente	23	29	22	2,8	2,2	3,1	1,68	0,00	9,24
Sur	26	30	23	2,5	2,2	2,8	1,00	0,00	1,00
SurPoniente	25	29	24	2,7	2,2	2,9	5,15	0,00	8,05
Norponiente	21	24	20	3,2	2,8	3,4	5,15	1,75	6,47
Centro	16	22	15	4,6	3,0	4,8	24,72	6,24	26,31
TOTAL	22	27	20	3,3	2,5	3,7	95,49	11,06	120,98

Según puede observarse en el cuadro anterior, la velocidad operacional promedio en la ciudad en el período punta tarde en marzo de 2019 es de 20 km/hr, menor que la de noviembre de 2018 que era de 22 km/hr.

b. Restricción Vehicular

Conforme a lo dispuesto en los Art. 120, 121, 122 y 123 del Decreto Supremo N°31/2016, que Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago (PPDA), será el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, a través de la Seremi, quien diseñara, dispondrá e implementara, un Plan de gestión de Transito, durante el período de **Gestión de Episodios Críticos (GEC)**, que definirá las fechas, horarios, zonas, perímetros especiales y excepciones a la aplicación de las mismas.

i. Restricción Vehicular permanente

Sobre la base de lo anterior, Prohíbese la circulación de vehículos motorizados, desde el día **1 de mayo de 2019 y hasta el 31 de agosto del mismo año**, de conformidad con las siguientes tipologías, días, horarios, perímetros especiales y condiciones:

- a) **Automóviles, station wagons y similares, sin sello verde**, cualquiera sea su último dígito de su placa patente y, motocicletas y similares de años anteriores al 2002; de lunes a viernes, excepto festivos, entre las 7:30 y las 21:00 horas, en el área interior del perímetro delimitado por el anillo Américo Vespucio.
- b) **Automóviles, station wagons y similares, sin sello verde**, motocicletas y similares de años anteriores al 2002; fuera del perímetro delimitado por el anillo Américo Vespucio, pero dentro de la Provincia de Santiago y comunas de San Bernardo y Puente Alto, de

lunes a viernes, excepto festivos, entre las 7:30 y las 21:00 horas, según su último dígito de placa patente, conforme el siguiente calendario semanal:

ÚLTIMOS DÍGITOS PLACA PATENTE ÚNICA SIN SELLO VERDE				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
8-9-0-1	2-3-4-5	6-7-8-9	0-1-2-3	4-5-6-7

- c) **Buses de transporte privado remunerado de pasajeros, buses interurbanos y rurales sin sello verde**, dentro de la Provincia de Santiago y comunas de San Bernardo y Puente Alto, de lunes a viernes, excepto festivos, entre las 10:00 y las 16:00 horas, según su último dígito de placa patente, conforme al calendario semanal señalado en el literal b) anterior.
- d) **Vehículos de transporte de carga sin sello verde**, en el perímetro delimitado por el anillo Américo Vespucio, de lunes a viernes, excepto festivos, entre las 10:00 y las 18:00 horas, según su último dígito de placa patente, conforme al calendario semanal contenido en el literal b) anterior.
- e) **Automóviles, station wagons y similares con sello verde**, inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados antes del 1 de septiembre del año 2011, de lunes a viernes, excepto festivos, entre las 7:30 y las 21:00 horas, al interior del perímetro delimitado por el anillo Américo Vespucio, según su último dígito de placa patente, conforme al siguiente calendario:

ÚLTIMOS DÍGITOS PLACA PATENTE ÚNICA AUTOMÓVILES Y SIMILARES				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
4 - 5	6 - 7	8 - 9	0 - 1	2 - 3

- f) **Motocicletas y similares**, inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados antes del 1 de septiembre de 2010; de lunes a viernes, excepto festivos, entre las 7:30 y las 21:00 horas, al interior del perímetro delimitado por el anillo Américo Vespucio, según su último dígito de placa patente, conforme al siguiente calendario:

ÚLTIMOS DÍGITOS PLACA PATENTE ÚNICA MOTOCICLETAS Y SIMILARES				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
4 - 5	6 - 7	8 - 9	0 - 1	2 - 3

Las prohibiciones señaladas anteriormente no registrarán respecto de los siguientes vehículos:

- a) Vehículos que ingresen a la Provincia de Santiago y comuna de San Bernardo y Puente Alto, utilizando las vías que conforman las rutas o ejes que a continuación se indican, siempre que acrediten esta circunstancia por cualquier medio.

Norte - Sur (ambos sentidos):

1. Av. Presidente Eduardo Frei Montalva - Manuel Rodríguez - Viel - JJ. Prieto - Av. Presidente Jorge Alessandri Rodríguez (Autopista Central).
2. Av. Presidente Eduardo Frei Montalva - Av. Apóstol Santiago - Joaquín Walker Martínez - Coronel Robles - Av. Padre Hurtado - Av. General Velásquez - Av. Cerrillos - Av. Presidente Jorge Alessandri Rodríguez (Autopista Central).

Sur - Norte (ambos sentidos):

1. Av. Presidente Jorge Alessandri Rodríguez - JJ Prieto - Viel - Manuel Rodríguez - Av. Presidente Eduardo Frei Montalva (Autopista Central).

2. Av. Presidente Jorge Alessandri Rodríguez - Av. General Velásquez - Coronel Robles - Av. Padre Hurtado - Joaquín Walker Martínez - Av. Apóstol Santiago - Av. Presidente Eduardo Frei (Autopista Central).

Norte - Costa (Ruta 68):

1. Av. Presidente Eduardo Frei Montalva (Autopista Central) - Av. Circunvalación Américo Vespucio (Autopista Vespucio Norte) - Ruta 68.

Norte - Costa (Autopista del Sol):

1. Av. Presidente Eduardo Frei Montalva (Autopista Central) - Av. Circunvalación Américo Vespucio (Autopista Vespucio Norte) - Autopista del Sol.

Sur - Costa (Ruta 68):

1. Av. Presidente Jorge Alessandri Rodríguez (Autopista Central) - Av. General Velásquez - Av. Circunvalación Américo Vespucio (Autopista Vespucio Sur) - Av. Circunvalación Américo Vespucio (Autopista Vespucio Norte) - Ruta 68.
2. Av. Presidente Jorge Alessandri Rodríguez (Autopista Central) - JJ Prieto - Viel - Manuel Rodríguez - Costanera Norte - Ruta 68.

Sur - Costa (Autopista del Sol):

1. Av. Presidente Jorge Alessandri Rodríguez (Autopista Central) - Av. General Velásquez - Av. Circunvalación Américo Vespucio (Autopista Vespucio Sur) - Autopista del Sol.

Sur – Costa Ruta 78 (Acceso Sur a Santiago):

1. Av. Presidente Jorge Alessandri Rodríguez (Autopista Central) – Autopista Acceso Sur a Santiago – Av. Circunvalación Américo Vespucio (Autopista Vespucio Sur) – Autopista del Sol.

Nor-Oriente (Acceso Nor-Oriente a Santiago)

1. Acceso Nor-Oriente – Enlace Centenario (sector Puente Centenario)- Costanera Norte- Autopista Los Libertadores – Av. Circunvalación Américo Vespucio (Autopista Vespucio Norte).

Sur Norte (Acceso Sur a Santiago)

1. Ruta 5 sur - Acceso Sur – Cardenal Raúl Silva Henríquez (ex Serena) – Av. Circunvalación Américo Vespucio.
- b) Vehículos pertenecientes a Carabineros de Chile, Investigaciones, Cuerpo de Bomberos, y Gendarmería de Chile, los móviles adscritos al Programa Nacional de Fiscalización de la Subsecretaría de Transportes, que se encuentren desempeñando labores de control, los vehículos de uso municipal asignados a cumplir labores de apoyo a la función policial, siempre que se encuentren debidamente identificados y, los vehículos estatales a que alude el artículo 1.- del Decreto-Ley N° 799, de 1974, sobre uso y circulación de vehículos estatales.
- c) Ambulancias de instituciones fiscales o de establecimientos particulares.
- d) Vehículos importados por personas con discapacidad o por personas jurídicas sin fines de lucro, de conformidad con el artículo 48 de la ley N° 20422.

- e) Vehículos que presten habitualmente servicios para centros de rehabilitación, hospitales, clínicas u otros centros de salud, para el transporte de personas enfermas o con discapacidad, lo que deberá solicitar y acreditar el centro de salud respectivo.
- f) Vehículos de uso particular que deban destinarse en forma habitual al transporte de personas determinadas que padezcan enfermedades que, en razón de sus tratamientos o controles, deban concurrir frecuentemente a centros de salud, lo que deberá acreditarse detalladamente en la certificación del médico tratante o del centro de salud respectivo.
- g) Vehículos de uso particular que sirvan de único medio de transporte para una persona con discapacidad, lo que deberá acreditarse mediante la credencial de inscripción en el Registro Nacional de la Discapacidad, o con la certificación de su médico tratante.
- h) Vehículos a gas que cumplan con el D.S. N° 55/98, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y que posean revisión técnica autorizando su circulación con ese tipo de combustible.
- i) Vehículos destinados habitualmente por empresas o instituciones relacionadas con la protección de la salud, para prestar directamente servicios de asistencia, consulta o rescate médico, lo que deberá solicitar y acreditar la empresa o institución correspondiente.
- j) Vehículos que presten servicio para la Comisión Chilena de Energía Nuclear en el abastecimiento de material radiactivo a hospitales y clínicas.
- k) Coches mortuorios

- l) Vehículos pertenecientes a canales de televisión que se encuentren debidamente equipados con antenas transmisoras para realizar contactos en directo.

- m) Vehículos autorizados a circular como parte de proyectos experimentales aprobados por esta Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones.

- n) Vehículos con motor eléctrico puro o híbridos.

- o) Vehículos destinados a la recolección de basura.

- p) Vehículos que presten servicios de transporte público remunerado de pasajeros, salvo buses rurales e interurbanos, sin sello verde, aludidos en el literal c) del numeral 1.- del Resuelvo.

- q) Vehículos de misiones diplomáticas, consulares y organizaciones internacionales que circulen con placas patente de gracia, otorgadas por el Ministerio de Relaciones Exteriores, de color celeste con relieves en blanco, cuyo código alfanumérico este compuesto de dos letras, seguido de cuatro números.

- r) Vehículos de transporte remunerado de escolares regidos por el D.S. N° 38, de 1992, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

c. Fiscalización del cumplimiento del DS N° 100, de 1990, del Ministerio de Agricultura.

La Seremi de Agricultura propone una programación de actividades en el periodo comprendido entre el 15 de marzo al 30 de septiembre, periodo en el cual están prohibidas las quemas agrícolas en toda la Región Metropolitana.

Cuadro 21 - Programación actividades 15 marzo al 30 de septiembre de 2019

Actividad	N° actividades programadas	Ubicación de la actividad
PREVENCIÓN		
Charlas a PRODESAL de distintas comunas/provincias informando legislación vigente y educando sobre el empleo del fuego	6	Comuna rurales de la RM, coordinando las charlas a nivel provincial
Charlas a estudiantes de 3° y 4° medio en colegios rurales orientadas a la prevención de incendios forestales y uso responsable del fuego	30	Comuna rurales de la RM
Actividades a estudiantes de niveles pre-básica y básica en temáticas de prevención de incendios forestales	15	Comuna rurales de la RM
Capacitación a Carabineros	2 capacitaciones independientes de OS-5	Comunas priorizadas en periodo GEC
Capacitación a Municipalidades	3	Comunas priorizadas en periodo GEC
FISCALIZACIÓN		
Fiscalización D.S. N°31/2016	Actividades diarias de fiscalización	Comunas priorizadas en periodo GEC
Fiscalización D.S. N°100/1990	Actividades diarias de fiscalización	Comuna rurales de la RM

Fuente: Seremi de Agricultura RMS

d. Fiscalización del cumplimiento del DS N° 18, de 2001, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Entre las medidas permanentes consideradas durante la gestión de episodios críticos, se encuentra el cumplimiento del D.S. 18/2001 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que es verificada por el Programa de Fiscalización de Transportes por inspectores en terreno, y a través de cámaras en el sector de La Pirámide, las que durante el 2019 no estarán en operación por cambios de infraestructura en la autopista.

Esta medida establece la prohibición de circulación de vehículos de transporte de carga, según antigüedad, al interior del Anillo Américo Vespucio y prohibición de circulación para estos vehículos por Av. Américo Vespucio, en el sector La Pirámide, específicamente en el tramo comprendido entre Av. El Salto y Av. Santa María, en horarios punta y sentidos definidos.

En el siguiente cuadro, se muestran los resultados de la fiscalización del D.S. N°18 al transporte de carga, realizada en la vía pública por inspectores del Programa de Fiscalización en la Región Metropolitana, durante el periodo GEC del año 2018:

Cuadro 22 - Fiscalización de Transporte de Carga por D.S. 18/2001 en terreno 1º de mayo hasta el 31 de agosto del 2018

MES	INFRACCIONES D.S. N°18
Mayo	279
Junio	196
Julio	156
Agosto	95
TOTAL PERÍODO	726

Fuente: Seremitt RMS

Durante el 2019, el Programa de Fiscalización de Transportes, fortalecerá la fiscalización del Decreto Supremo N° 18 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, a través de los controles realizados en terreno por sus inspectores.

e. Control de Humos Visibles.

En las viviendas ubicadas fuera de la provincia de Santiago y de las comunas de Puente Alto y San Bernardo, sólo se permitirán humos visibles, provenientes de la operación de artefactos de calefacción, durante un tiempo máximo de 15 minutos continuos, según metodología que establezca la SEREMI de Salud RM. Esta disposición se aplicará durante todo el día, entre 1 de mayo al 31 de agosto de cada año.

C.4) Medidas en Alerta ambiental

El **Artículo 121** del PPDA, establece que desde el 1 de mayo al 31 de agosto de cada año, en situaciones de Alerta, previstas en el D.S. N° 59, de 1998, de MINSEGPRES y sus modificaciones, y en el D.S. N° 12, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente y sus modificaciones, se aplicarán las siguientes medidas:

- a. Restricción vehicular.
- b. Prohibición de funcionamiento de todo tipo de artefactos de calefacción residencial que utilicen leña y otros derivados de la madera.
- c. Clases de educación física y actividades deportivas.
- d. Intensificación de la fiscalización.
- e. Reforzamiento del Programa de Aspirado y Lavado de Calles.

a. Restricción Vehicular en alerta ambiental

Se hace presente, que en el caso de decretarse algún episodio de alerta ambiental, se aplicara la restricción permanente.

b. Prohibición de funcionamiento de todo tipo de artefactos de calefacción residencial que utilicen leña y otros derivados de la madera.

No podrán funcionar los calefactores de uso residencial que utilicen combustibles sólidos, tales como leña, y otros derivados de la madera, excepto calefactores a pellet de madera, en toda la Región Metropolitana de Santiago. La fiscalización de esta medida y sanción en caso de incumplimiento, corresponderá a la SEREMI de Salud RM, conforme a sus atribuciones.

c. Clases de educación física y actividades deportivas

El Ministerio de Educación sugiere que en los días de Alerta Ambiental, las clases de educación física no se suspendan, si no que modifiquen la intensidad de sus actividades, abordando aquellos objetivos de aprendizaje y contenidos más específicos que no requieran un mayor consumo de oxígeno, idealmente realizándolas bajo techo.

Esta medida debe ampliarse a los recreos.

d. Intensificación de la fiscalización

Los organismos competentes intensificarán con los medios disponibles las actividades de fiscalización que habitualmente realizan durante el período de GEC.

e. Reforzamiento del Programa de Aspirado y Lavado de Calles.

El Gobierno Regional de la Región Metropolitana de Santiago reforzará el programa de aspirado y lavado de calles establecido en el Artículo 102 del presente Decreto, especialmente, en aquellas comunas donde se prevé un empeoramiento de la calidad del aire.

A la fecha de publicación de este documento la Intendencia había emitido Resolución afecta N° 28 del 9 de abril de 2019, que aprueba la adjudicación del servicio de aspirado de calles, la cual se encuentra ingresada a la Contraloría General de la República para la correspondiente Toma de Razón, con fecha 10 de abril 2019. Se está a la espera de este acto administrativo para poder realizar la adjudicación en el portal de mercado público.

C.5) Medidas en Preemergencia ambiental

El Artículo 122: Desde el 1 de mayo al 31 de agosto de cada año, en situaciones de Preemergencia, previstas en el D.S. N° 59, de 1998, de MINSEGPRES, y sus modificaciones y en el D.S. N° 12, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente y sus modificaciones, se aplicarán las siguientes medidas:

- a. Restricción vehicular.
- b. Paralización fuentes estacionarias.
- c. Prohibición de funcionamiento de todo tipo de artefactos de calefacción residencial que utilicen leña, pellet de madera y otros derivados de la madera.
- d. Clases de educación física y actividades deportivas.
- e. Intensificación de la fiscalización.
- f. Reforzamiento del programa de aspirado y lavado de calles.

a. Restricción Vehicular en Preemergencia ambiental

El siguiente cuadro, resumen la restricción vehicular en los casos de declaración de una Preemergencia ambiental.

Cuadro 23 – Restricción vehicular en Preemergencia

TIPO DE VEHÍCULO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	FIN DE SEMANA	HORA RIO DIA DE SEMANA	HORARIO SÁBADO, DOMINGO Y FESTIVOS	PERÍMETRO RESTRICCIÓN
Automóviles, Station Wagons y similares. SIN SELLO VERDE Motocicletas y similares(**)	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9 (Todos los dígitos)	Entre las 7:30 y las 21:00 hrs.	Entre las 7:30 y las 21:00 hrs	Sólo al interior del anillo Américo Vespucio					
Automóviles, station wagons y similares, SIN SELLO VERDE , motocicletas y similares (**)	8-9-0-1 Más 2 dígitos aleatorios	2-3-4-5 Más 2 dígitos aleatorios	6-7-8-9 Más 2 dígitos aleatorios	0-1-2-3 Más 2 dígitos aleatorios	4-5-6-7 Más 2 dígitos aleatorios	6 dígitos aleatorios	Entre las 7:30 y las 21:00 hrs	Entre las 7:30 y las 21:00 hrs	Fuera de perímetro delimitado por Anillo Américo Vespucio, pero dentro de la Provincia de Santiago y comunas de San Bernardo y Puente Alto
Buses de transporte privado de personas, buses interurbanos y rurales pasajeros, SIN SELLO VERDE	8-9-0-1 Más 2 dígitos aleatorios	2-3-4-5 Más 2 dígitos aleatorios	6-7-8-9 Más 2 dígitos aleatorios	0-1-2-3 Más 2 dígitos aleatorios	4-5-6-7 Más 2 dígitos aleatorios	6 dígitos aleatorios	Entre las 10:00 y las 16:00 hrs	Entre las 10:00 y las 16:00 hrs	Provincia de Santiago más las comunas de San Bernardo y Puente Alto.
Vehículos de Transporte de Carga SIN SELLO VERDE	8-9-0-1 Más 2 dígitos aleatorios	2-3-4-5 Más 2 dígitos aleatorios	6-7-8-9 Más 2 dígitos aleatorios	0-1-2-3 Más 2 dígitos aleatorios	4-5-6-7 Más 2 dígitos aleatorios	4 dígitos aleatorios	Entre las 10:00 y las 18:00 hrs	Entre las 10:00 y las 18:00 hrs	Sólo al interior del anillo Américo Vespucio.
Automóviles (excepto taxis en todas sus modalidades), Station Wagons y similares CON SELLO VERDE Inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados antes del 1	Aplica restricción Permanente	NO TIENE	Entre las 07:30 y las 21:00 hrs	-	Sólo al interior del anillo Américo Vespucio				

TIPO DE VEHÍCULO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	FIN DE SEMANA	HORA RÍO DIA DE SEMANA	HORARIO SÁBADO, DOMINGO Y FESTIVOS	PERÍMETRO RESTRICCIÓN
de septiembre del año 2011									
Motocicletas y similares, Inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados antes del 1 de septiembre del año 2010	Aplica restricción Permanente	NO TIENE	Entre las 07:30 y las 21:00 hrs	-	Sólo al interior del anillo Américo Vespucio				
Vehículos de transporte de carga CON SELLO VERDE	2 dígitos aleatorios	2 dígitos aleatorios	Entre las 10:00 y las 18:00 hrs	Entre las 10:00 y las 18:00 hrs	Sólo al interior del anillo Américo Vespucio				

Fuente: Seremitt RMS

Se hace presente, que en el caso de decretarse algún episodio de preemergencia ambiental, se sumaran dígitos de manera aleatoria tal como indica la tabla anterior.

b. Paralización fuentes estacionarias

Cuando se declare Preemergencia Ambiental por MP2.5, las fuentes estacionarias que sean parte de un Gran Establecimiento Industrial, y cuyos titulares no acrediten mediante una medición de emisiones vigente, que la concentración de material particulado es inferior o igual a 30 mg/m³N, corregido por el factor de exceso de oxígeno, si se trata de hornos panaderos o calderas de potencia menor a 20MWt; y 20 mg/m³N, corregido por el factor de exceso de oxígeno, si se trata de calderas de potencia igual o mayor a 20 MWt o procesos industriales, deberán paralizar su funcionamiento.

Asimismo, en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos N° 135, letra b) y N° 136, letra b) del capítulo XI del D.S. N° 66/2009, del MINSEGPRES, deberán paralizar aquellos mayores emisores de material particulado que sean parte de un Gran Establecimiento Industrial, que al 1 de mayo de 2007, no acrediten el cumplimiento de las metas individuales de reducción de emisiones de material particulado, conforme a lo establecido en el capítulo IV del mismo D.S. N° 66/2009. En este mismo sentido, deberán paralizar aquellas fuentes nuevas emisoras de material particulado categorizadas como procesos, que sean parte de un Gran Establecimiento Industrial, que emitan 2,5 o más (ton/año) de material particulado y que no hayan acreditado que dichas emisiones se encuentran compensadas, conforme a lo establecido en el capítulo IV del D.S. 66/2009.

En el evento que la Intendencia de la Región Metropolitana de Santiago, declare también preemergencia ambiental respecto de MP10, primará la paralización de fuentes estacionarias que mejor proteja la salud de la población, que en este caso es la paralización por MP2,5.

Cuadro 24 - Resumen paralización fuentes estacionarias

Tipo situación	N° de fuentes	Emisión diaria (kg/días)	% emisión respecto del total
Preemergencia	324	683,3	20,5
Emergencia	324	683,3	20,5
No paraliza	11998	2477,7	79,5
Total fuentes estacionarias	12322	3115,9	100

Fuente: Seremi de Salud RMS

c. Prohibición de funcionamiento de todo tipo de artefactos de calefacción residencial que utilicen leña y otros derivados de la madera.

No podrán funcionar los calefactores de uso residencial que utilicen combustibles sólidos, tales como leña, pellet de madera y otros derivados de la madera, en toda la Región Metropolitana de Santiago. La fiscalización de esta medida y sanción en caso de incumplimiento, corresponderá a la SEREMI de Salud RM, conforme a sus atribuciones.

d. Clases de educación física y actividades deportivas

El Ministerio de Educación sugiere que en los días de Preemergencia Ambiental, las clases de educación física no se suspendan, si no que modifiquen la intensidad de sus actividades, abordando aquellos objetivos de aprendizaje, que además de un menor consumo de oxígeno, idealmente aborden contenidos que impliquen menores desplazamientos, menor consumo de oxígeno, como actividades de equilibrio y estabilidad, ejercicios de manipulación, como el malabarismo, movimiento corporales expresivos, como representar animales, objetos, películas, emociones, etc., realizándolas bajo techo.

Esta medida debe ampliarse a los recreos.

e. Intensificación de la fiscalización

Los organismos competentes intensificarán con los medios disponibles las actividades de fiscalización que habitualmente realizan durante el período de GEC.

f. Reforzamiento del Programa de Aspirado y Lavado de Calles.

El Gobierno Regional de la Región Metropolitana de Santiago reforzará el programa de aspirado y lavado de calles establecido en el Artículo 102 del presente Decreto, especialmente, en aquellas comunas donde se prevé un empeoramiento de la calidad del aire.

A la fecha de publicación de este documento la Intendencia había emitido Resolución afecta N° 28 del 9 de abril de 2019, que aprueba la adjudicación del servicio de aspirado de calles, la cual se encuentra ingresada a la Contraloría General de la República para la correspondiente Toma de Razón, con fecha 10 de abril 2019. Se está a la espera de este acto administrativo para poder realizar la adjudicación en el portal de mercado público.

C.6) Medidas en Emergencia ambiental

El Artículo 123 indica que Desde el 1 de mayo al 31 de agosto de cada año, en situaciones de Emergencia, previstas en el D.S. N° 59, de 1998, de MINSEGPRES y sus modificaciones, y en el D.S. N° 12, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente y sus modificaciones, se aplicarán las siguientes medidas:

- a. Restricción vehicular.
- b. Paralización fuentes estacionarias.
- c. Prohibición de funcionamiento de todo tipo de artefactos de calefacción residencial que utilicen leña, pellet de madera, y otros derivados de la madera.
- d. Clases de educación física y actividades deportivas.
- e. Intensificación de la fiscalización.
- f. Reforzamiento del programa de aspirado y lavado de calles.

a. Restricción Vehicular en Emergencia ambiental

El siguiente cuadro, resumen la restricción vehicular en los casos de declaración de una Preemergencia ambiental.

Cuadro 25 - Restricción vehicular en Emergencia

TIPO DE VEHÍCULO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	FIN DE SEMANA	HORARIO DIA DE SEMANA	HORARIO SÁBADO, DOMINGO Y FESTIVOS	PERÍMETRO RESTRICCIÓN
Automóviles, Station Wagons y similares. SIN SELLO VERDE Motocicletas y similares(**)	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9 (Todos los dígitos)	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9 (Todos los dígitos)	Entre las 7:30 y las 21:00 hrs.	Entre las 7:30 y las 21:00 hrs	Sólo al interior del anillo Américo Vespucio				
Automóviles, station wagons y similares, SIN SELLO VERDE , motocicletas y similares (**)	8-9-0-1 Más 4 dígitos aleatorios	2-3-4-5 Más 4 dígitos aleatorios	6-7-8-9 Más 4 dígitos aleatorios	0-1-2-3 Más 4 dígitos aleatorios	4-5-6-7 Más 4 dígitos aleatorios	8 dígitos aleatorios	Entre las 7:30 y las 21:00 hrs	Entre las 7:30 y las 21:00 hrs	Fuera de perímetro delimitado por Anillo Américo Vespucio, pero dentro de la Provincia de Santiago y comunas de San Bernardo y Puento Alto
Buses de transporte privado de personas, buses interurbanos y rurales pasajeros, SIN SELLO VERDE	8-9-0-1 Más 4 dígitos aleatorios	2-3-4-5 Más 4 dígitos aleatorios	6-7-8-9 Más 4 dígitos aleatorios	0-1-2-3 Más 4 dígitos aleatorios	4-5-6-7 Más 4 dígitos aleatorios	8 dígitos aleatorios	Entre las 10:00 y las 16:00 hrs	Entre las 10:00 y las 16:00 hrs	Provincia de Santiago más las comunas de San Bernardo y Puento Alto.
Vehículos de Transporte de Carga SIN SELLO VERDE	8-9-0-1 Más 4 dígitos aleatorios	2-3-4-5 Más 4 dígitos aleatorios	6-7-8-9 Más 4 dígitos aleatorios	0-1-2-3 Más 4 dígitos aleatorios	4-5-6-7 Más 4 dígitos aleatorios	6 dígitos aleatorios	Entre las 10:00 y las 18:00 hrs	Entre las 10:00 y las 18:00 hrs	Sólo al interior del anillo Américo Vespucio.
Automóviles (excepto taxis en todas sus modalidades), Station Wagons y similares	Aplica restricción Permanente Más 2 dígitos	4 dígitos aleatorios	Entre las 07:30 y las 21:00 hrs	Entre las 07:30 y las 21:00 hrs	Sólo al interior del anillo Américo Vespucio				

TIPO DE VEHÍCULO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	FIN DE SEMANA	HORARIO DIA DE SEMANA	HORARIO SÁBADO, DOMINGO Y FESTIVOS	PERÍMETRO RESTRICCIÓN
CON SELLO VERDE Inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados antes del 1 de septiembre del año 2011	aleatorios	aleatorios	aleatorios	aleatorios	aleatorios				
Motocicletas y similares, Inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados antes del 1 de septiembre del año 2010	Aplica restricción Permanente Más 2 dígitos aleatorios	4 dígitos aleatorios	Entre las 07:30 y las 21:00 hrs	Entre las 07:30 y las 21:00 hrs	Sólo al interior del anillo Américo Vespucio				
Vehículos de transporte de carga CON SELLO VERDE	4 dígitos aleatorios	4 dígitos aleatorios	Entre las 10:00 y las 18:00 hrs	Entre las 10:00 y las 18:00 hrs	Sólo al interior del anillo Américo Vespucio				

Fuente: Seremitt RMS

b. Paralización fuentes estacionarias

Cuando se declare Emergencia Ambiental por MP2.5, las fuentes estacionarias que sean parte de un Gran Establecimiento Industrial, y cuyos titulares no acrediten mediante una medición de emisiones vigente, que la concentración de material particulado es inferior o igual a 28 mg/m³N, corregido por el factor de exceso de oxígeno, si se trata de hornos panaderos o calderas de potencia menor a 20MWt; y 20 mg/m³N, corregido por el factor de exceso de oxígeno, si se trata de calderas de potencia igual o mayor a 20 MWt o procesos industriales, deberán paralizar su funcionamiento.

Asimismo, en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos N° 135, letra b) y N° 136, letra b) del capítulo XI del D.S. N° 66/2009, del MINSEGPRES, deberán paralizar aquellos

mayores emisores de material particulado que sean parte de un Gran Establecimiento Industrial, que al 1 de mayo de 2007, no acrediten el cumplimiento de las metas individuales de reducción de emisiones de material particulado, conforme a los establecido en el capítulo IV del mismo D.S. N° 66/2009. En este mismo sentido, deberán paralizar aquellas fuentes nuevas emisoras de material particulado categorizadas como procesos, que sean parte de un Gran Establecimiento Industrial, que emitan 2,5 o más (ton/año) de material particulado y que no hayan acreditado que dichas emisiones se encuentran compensadas, conforme a los establecido en el capítulo IV del D.S. 66/2009.

En el evento que la Intendencia de la Región Metropolitana de Santiago, declare también preemergencia ambiental respecto de MP10, primará la paralización de fuentes estacionarias que mejor proteja la salud de la población, que en este caso es la paralización por MP2,5.

Cuadro 26 - Resumen paralización fuentes estacionarias

Tipo situación	N° de fuentes	Emisión diaria (kg/días)	% emisión respecto del total
Preemergencia	324	683,3	20,5
Emergencia	324	683,3	20,5
No paraliza	11998	2477,7	79,5
Total fuentes estacionarias	12322	3115,9	100

Fuente: Seremi de Salud RMS

c. Prohibición de funcionamiento de todo tipo de artefactos de calefacción residencial que utilicen leña y otros derivados de la madera.

No podrán funcionar los calefactores de uso residencial que utilicen combustibles sólidos, tales como leña, pellet de madera y otros derivados de la madera, en toda la Región Metropolitana de Santiago. La fiscalización de esta medida y sanción en caso de incumplimiento, corresponderá a la SEREMI de Salud RM, conforme a sus atribuciones.

d. Clases de educación física y actividades deportivas

El Ministerio de Educación sugiere que en los días de Preemergencia Ambiental, las clases de educación física no se suspendan, si no que modifiquen la intensidad de sus actividades, abordando aquellos objetivos de aprendizaje, que además de un menor consumo de oxígeno, idealmente aborden contenidos que impliquen menores desplazamientos, menor consumo de oxígeno, como actividades de equilibrio y estabilidad, ejercicios de manipulación, como el malabarismo, movimiento corporales expresivos, como representar animales, objetos, películas, emociones, etc., realizándolas bajo techo.

Esta medida debe ampliarse a los recreos.

e. Intensificación de la fiscalización

Los organismos competentes intensificarán con los medios disponibles las actividades de fiscalización que habitualmente realizan durante el período de GEC.



f. Reforzamiento del Programa de Aspirado y Lavado de Calles.

El Gobierno Regional de la Región Metropolitana de Santiago reforzará el programa de aspirado y lavado de calles establecido en el Artículo 102 del presente Decreto, especialmente, en aquellas comunas donde se prevé un empeoramiento de la calidad del aire.

A la fecha de publicación de este documento la Intendencia había emitido Resolución afecta N° 28 del 9 de abril de 2019, que aprueba la adjudicación del servicio de aspirado de calles, la cual se encuentra ingresada a la Contraloría General de la República para la correspondiente Toma de Razón, con fecha 10 de abril 2019. Se está a la espera de este acto administrativo para poder realizar la adjudicación en el portal de mercado público.

D. PLAN COMUNICACIONAL

El plan comunicacional, tiene como finalidad informar oportuna y debidamente a la comunidad respecto del Plan Operacional de GEC, para lograr un adecuado nivel de acatamiento de las medidas de restricción y promover conductas tendientes a reducir los niveles de exposición.

Cuadro 27 - ¿Cómo informarse?

	@IntendenciaRM
	@medioambienterm
	http://airesantiago.gob.cl/
	https://ppda.mma.gob.cl/
	Aire Santiago (Android)
	Aire Santiago (Apple Store)
	Intendencia RM
	Seremi del Medio Ambiente RMS
	Intendencia RM
	Seremi del Medio Ambiente RMS

E. PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN

El programa de fiscalización, entendido como el conjunto de acciones orientadas a la adecuada implementación de las medidas del Plan Operacional de GEC, es coordinado por la Superintendencia del Medio Ambiente, con la colaboración del Intendente, la SEREMI del Medio Ambiente y los órganos de la Administración del Estado competentes.

El programa de fiscalización comprende un reporte semanal de los resultados de la fiscalización de las medidas aplicadas durante todo el transcurso del período de GEC, y un consolidado al final de cada periodo, para cuya elaboración los servicios competentes enviarán a la Superintendencia del Medio Ambiente la información correspondiente.

A través de Resolución Exenta N° 570/2019, la Superintendencia del Medio Ambiente instruye programa de fiscalización año 2019 para el plan operacional de gestión de episodios críticos, el cual consta de las siguientes medidas:

1. Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana:

- 1.1. De acuerdo a la letra a) del artículo 120 del PPDA RM, como medida permanente durante todo el periodo de gestión de episodios críticos, señala que la Seremi de Transporte y Telecomunicaciones, le corresponderá: diseñar, disponer e implementar, de acuerdo a sus competencias, y en coordinación con la Subsecretaría de Transportes, la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT), la Secretaría de Planificación de Transporte, la Intendencia Regional, las municipalidades y demás organismos que correspondan, un Plan de Gestión de Tránsito, que comprende medidas tendientes a agilizar los viajes y compensar las

eventuales efectos de la reducción de la oferta de transporte, producto de la restricción vehicular, durante el periodo de Gestión de Episodios Críticos.

- 1.2. De acuerdo a lo dispuesto por la letra b) del artículo 120, letra a) del artículo 121, letra a) del artículo 122, y letra a) del artículo 123 del PPDA RM, se deberá disponer una restricción vehicular permanente durante el periodo de Gestión de Episodios Críticos, así como para episodios de alerta, preemergencia, emergencia ambiental respectivamente, debiendo definir las fechas, los horarios, zonas, los perímetros especiales, y excepciones a la aplicación de esta medida.
- 1.3. De acuerdo a lo dispuesto por la letra d) del artículo 120 del PPDA RM, se deberá intensificar la fiscalización del Decreto Supremo N° 18 de 2001, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y sus modificaciones, que prohíbe circulación de vehículos de carga según antigüedad al interior del anillo Américo Vespucio.
- 1.4. Si del incumplimiento de algunas de las medidas comprendidas en la implementación del Plan de Gestión de Tránsito, de la restricción vehicular o de la prohibición de circular, establecida en el Decreto Supremo N° 18, de 2001, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, se detectasen infracciones de tránsito, la Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana, estará encargada de centralizar la información respecto de dichas infracciones, que son denunciadas a los juzgados de Policía Local, sin considerar que éstas infracciones sean detectadas por Carabineros de Chile, por inspectores municipales o por inspectores fiscales.

Dentro del marco del Programa Nacional de Fiscalización de la Subsecretaría de Transporte, cuando se decrete episodios de preemergencia y emergencia de contaminación ambiental, el Programa de Fiscalización utilizará la restricción vehicular una herramienta tecnológica que permite la fiscalización de forma automatizada, utilizando para ellos las capturas de la infraestructura ya instalada y en las comunas o zonas geográficas determinadas por la Seremi de

Transporte y Telecomunicaciones de la RM. Sin embargo, destinará recursos adicionales para controlar las emisiones vehiculares, vías con prioridad para el transporte público sin sistema automatizado de control y restricción de circulación de camiones, al interior del anillo Américo Vespucio. Las medidas de fiscalización del Plan de Gestión de Tránsito priorizadas por el Programa Nacional de Fiscalización corresponden a:

- Fiscalización del cumplimiento de normas de emisiones de buses y camiones.
- Fiscalización del correcto uso de vías destinadas de manera preferente al transporte público de pasajeros.
- Fiscalización del D.S. 18, de 2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que restringe la circulación de los vehículos de carga en el anillo Américo Vespucio.
- Fiscalización del cumplimiento de la restricción vehicular permanente y en episodios críticos.

Durante los episodios críticos decretados por la autoridad, se reforzarán las medidas de fiscalización comprometidas. Para llevar a cabo estas tareas de control, el Programa Nacional de Fiscalización, no dispone de recursos adicionales, por lo que debe gestionar los recursos humanos y materiales con los que cuenta habitualmente.

El incremento y priorización de la fiscalización durante dichos episodios, se logra mediante la correcta gestión de los recursos. La distribución de recursos asociados a las actividades de fiscalización durante la GEC se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 28 – Gasto en fiscalización ambiental asociado a ejecución de actividades de fiscalización Seremi MTT, GEC 2019

Ítem	Monto en \$	Profesionales	Fiscalizadores
Gasto en personal	262.757.604	0	72
Gasto en bienes y servicios de consumo	163.527.920		
Activos no financieros	104.745.000		
Toral general	531.030.524		

Fuente: Res. Ex. 570/2019

2. Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana:

- 2.1. De acuerdo a la letra e) del artículo 120 del PPDA RM, como medida permanente durante el periodo de Gestión de Episodios Críticos, deberá fiscalizar el control de humos visibles en las viviendas ubicadas fuera de la Provincia de Santiago y de las comunas de Puente Alto y San Bernardo.
- 2.2. De acuerdo a la letra b) del artículo 121, c) del artículo 122, y c) del artículo 123 del PPDA RM, como medidas durante episodios críticos de alerta, preemergencia y emergencia ambiental, deberá fiscalizar la prohibición de funcionamiento de todo tipo de artefactos de calefacción residencial que utilicen leña, pellet de madera y otros derivados de la madera, según sea el caso, en toda la Región Metropolitana de Santiago.
- 2.3. De acuerdo al literal b) del artículo 122, y b) del artículo 123 del PPDA RM, que hacen referencia a las letras b) del artículo 135, y b) del artículo 136 del Decreto Supremo N° 66, de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que revisa, reformula y actualiza Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica por la Región Metropolitana, se deberá elaborar un listado de fuentes fijas,

correspondientes a grandes establecimientos, que deberán paralizar en episodios de preemergencia y emergencia ambiental, y fiscalizar su cumplimiento.

- 2.4. Si del incumplimiento de la prohibición de funcionamiento de todo tipo de artefactos de calefacción residencia que utilicen leña, pellet de madera y otros derivados de la madera, según sea el caso, o del deber paralizar en episodios de preemergencia y emergencia ambiental que tienen las fuentes fijas incluidas en el listado, se detectasen infracciones, la Seremi de Salud de la Región Metropolitana deberá compilar toda la información respecto de éstas y de los sumarios sanitarios que en consecuencia se inicie.

La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana, respecto de la priorización a fiscalizar fuentes estacionarias, establece los siguientes criterios para llevar a cabo la fiscalización.

- Priorizar la fiscalización de fuentes estacionarias pertenecientes a grandes establecimientos industriales, de aquellas comunas cuyas estaciones de monitoreo exhiben índices elevados de contaminación.
- Días de la semana que opera.
- Para los casos en que el episodio crítico pueda ocurrir un fin de semana, se hace distinción entre las fuentes que operan toda la semana y aquellas que operan sólo de lunes a viernes.
- Modalidad de operación.
- Se priorizan las fuentes de operación continua y permanente, respecto de aquellas que operan sólo algunas horas al día o sólo algunos días al mes.
- Reincidentes en incumplimiento de paralización
- Fuentes no fiscalizadas en episodios anteriores.

Respecto de la fiscalización de la prohibición de calefactores de uso residencial que utilicen leña, pellet de madera u otros derivados de la madera, se focalizará la fiscalización en:

- Priorizar aquellos sectores comunales de cada Provincia donde hay una mayor concentración de domicilios con calefactores a leña.
- Focalizar la labor de terreno en comunas que presentan mayor cantidad de solicitudes de fiscalización presentadas ante la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana

Para la materialización de los esfuerzos de fiscalización durante los episodios críticos, a continuación se presenta un cuadro en donde se presenta el incremento de las cantidades de equipos de fiscalización en días hábiles y fines de semana o feriados. El criterio de distribución de recursos se basa en la calidad de fuentes sujetas a paralización, valor que dependerá del tipo de contingencia ambiental declarada por las autoridades.

Cuadro 29 - Programa de fiscalización en periodo de Gestión de Episodios Críticos 2019, SEREMI de Salud Región Metropolitana

Permanente (100%)	Alerta (300%)	Preemergencia (750%)	Emergencia (1000%)
N° de equipos fiscalización Lunes-viernes: 2	N° de equipos fiscalización Lunes-viernes: 6 Fin de semana: 4	N° de equipos fiscalización Lunes-viernes: 15 Fin de semana: 8	N° de equipos fiscalización Lunes-viernes: 20 Fin de semana: 12

Fuente: Res. Ex. 570/2019

Para tales fines, se proyecta que las actividades de fiscalización en terreno sean de 30 Alertas y 3 Preemergencias ambientales, así como la atención de solicitudes de

fiscalización de la comunidad en materias de competencia de la SEREMI de Salud. Por lo que el presupuesto asociado a la ejecución de las actividades de fiscalización en el periodo de Gestión de Episodios Críticos (GEC) de fiscalización asciende a \$40.100.000. De producirse más de las contingencias estimadas para el presente año, se requerirá de presupuesto adicional.

3. Dirección Regional Metropolitana de la Corporación Nacional Forestal:

- 3.1. De acuerdo a la letra c) del artículo 120, deberá intensificar la fiscalización del cumplimiento del Decreto Supremo N°100, de 16 de junio de 1990, del Ministerio de Agricultura y sus modificaciones, que prohíbe el empleo del fuego para destruir la vegetación en las provincias que se indican durante el periodo que señala y la quema de neumáticos u otros elementos contaminantes; así como reforzar su fiscalización durante los episodios de alerta, preemergencia o emergencia.
- 3.2. Si de la fiscalización del citado Decreto Supremo N°100, de 16 de julio de 1990, del Ministerio de Agricultura, se detectasen infracciones, estas deberán ser denuncias al Servicio Agrícola y Ganadero, de acuerdo a los procedimientos sectoriales ya establecidos. La Dirección Regional Metropolitana de la Comisión Nacional Forestal deberá compilar toda la información respecto de todas las infracciones detectadas y de los procedimientos sancionatorios respectivos llevado a cabo por el Servicio Agrícola y Ganadero.

La Dirección Regional de la Corporación Nacional Forestal de la Región Metropolitana, a través del Departamento de Protección Contra Incendios Forestales, llevará a cabo la fiscalización en las zonas rurales de Región Metropolitana priorizando la fiscalización de la prohibición de quemas agrícolas en las comunas con mayor número de detecciones de quemas, ocurridas en el último

quinquenio, durante los periodos de prohibición, las que pertenecen a las provincias de Melipilla, Talagante y Maipo.

Para realizar funciones de fiscalización se dispondrá del personal permanente, el que se reforzará en Gestión de Episodios Críticos, priorizando los sectores con mayor número de quemas. Para tales fines, la distribución de recursos se presenta en el siguiente cuadro, donde se proyecta destinar 6 personas, entre fiscalizadores y profesionales:

**Cuadro 30 - Incremento fiscalización, periodo Gestión de Episodios Críticos 2019,
Corporación Nacional Forestal Región Metropolitana**

Fiscalización Normal	Fiscalización con episodios GEC
N° de vehículos:	N° de vehículos:
- 3 motocicletas.	- 4 motocicletas.
- 1 camioneta	- 2 camionetas.
N° de fiscalizadores (operación entre 09:00 a 17:30 hrs.):	N° de fiscalizadores (operación entre 09:00 a 18:30 hrs.):
- 4	- 6

El presupuesto asociado a la ejecución de las actividades de fiscalización estimadas para el periodo de GEC asciende a \$32.000.000, y el detalle se presenta a continuación:

Cuadro 31 - Gasto en fiscalización ambiental asociado a ejecución de actividades de fiscalización de Corporación Nacional Forestal Región Metropolitana durante el periodo GEC-2019

Ítem	Monto en \$	Profesionales	Fiscalizadores
Gasto en personal	21.200.000	1	5
Gasto en bienes y servicios de consumo	7.800.000		
Activos no financieros	3.000.000		
Total General	32.000.000		

Fuente: Res. Ex. 570/2019

4. Reuniones de coordinación y seguimiento respecto del Programa de Fiscalización.

Con el objeto que la Superintendencia del Medio Ambiente pueda ejercer de manera eficaz y eficiente su rol coordinador sobre la ejecución del Programa de Fiscalización, los organismos fiscalizadores sectoriales deberán asistir a reuniones de coordinación y seguimiento que este organismo cite para tales efectos, las cuales serán convocadas al menos con tres días hábiles de anticipación. A las reuniones de coordinación y seguimiento se invitará, en la misma oportunidad y forma, a la Intendencia Metropolitana, al Ministerio del Medio Ambiente, y a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente.

5. Informes semanales y elaboración de informe consolidado del Programa de Fiscalización.

Los organismos sectoriales que participan en la ejecución del programa, deberán remitir semanalmente un reporte de los resultados de la fiscalización de las medidas



aplicadas durante el periodo de gestión de episodios críticos a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Con la información antes señalada, la Superintendencia del Medio Ambiente elaborará un informe consolidado sobre la ejecución del Programa de Fiscalización, el que se pondrá a disposición del público en general en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), antes del 1° de noviembre de 2019.