



PLAN OPERACIONAL DE GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS (GEC)

AÑO 2024

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	11
C.1)	Niveles que determinan episodios críticos de contaminación para material particulado.	11
C.2)	Procedimiento para la declaración de un episodio crítico	11
C.3)	Medidas permanentes	13
a.	Plan de gestión de tránsito	13
b.	Restricción Vehicular	62
c.	Fiscalización del cumplimiento del D.S. N°100, de 1990, del Ministerio de Agricultura. 70	
d.	Fiscalización del cumplimiento del D.S. N° 18, de 2001, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	72
e.	Control de Humos Visibles.	73
C.4)	Medidas en Alerta ambiental	73
a.	Restricción Vehicular en Alerta ambiental.....	74
b.	Prohibición de funcionamiento de todo tipo de artefactos de calefacción residencial que utilicen leña y otros derivados de la madera	74
c.	Clases de educación física y actividades deportivas.....	74
d.	Intensificación de la fiscalización	74
e.	Reforzamiento del Programa de Aspirado y Lavado de Calles	74
C.5)	Medidas en Preemergencia ambiental	75
a.	Restricción Vehicular en Preemergencia ambiental.....	76
b.	Paralización fuentes estacionarias	78
c.	Prohibición de funcionamiento de todo tipo de artefactos de calefacción residencial que utilicen leña, pellet de madera y otros derivados de la madera	79
d.	Clases de educación física y actividades deportivas.....	79
e.	Intensificación de la fiscalización	80

f.	Reforzamiento del Programa de Aspirado y Lavado de Calles	80
C.6)	Medidas en Emergencia ambiental	81
a.	Restricción Vehicular en Emergencia ambiental	81
b.	Paralización fuentes estacionarias	83
c.	Prohibición de funcionamiento de todo tipo de artefactos de calefacción residencial que utilicen leña, pellet de madera y otros derivados de la madera	85
d.	Clases de educación física y actividades deportivas.....	85
e.	Intensificación de la fiscalización	85
f.	Reforzamiento del Programa de Aspirado y Lavado de Calles	86
D.	PLAN COMUNICACIONAL	87
E.	PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN	91
E.1)	Coordinación.....	91
E.2)	Programa	91
a.	Paralización de fuentes estacionarias pertenecientes a Grandes Establecimientos	91
b.	Intensificación de medidas permanentes durante el periodo GEC	92

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: nuevos límites de emisión para las fuentes estacionarias; el establecimiento de normas de emisión para la maquinaria fuera de ruta; nuevas normas de emisión para el 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.

Por otro lado, debido a las emisiones de las distintas fuentes en la RM, sumado 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)**, periodo 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 (SEREMI MA RM) con el apoyo de la Intendencia Regional (ahora Delegación Presidencial 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 mismo 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 la GEC, coordinado por la Superintendencia del Medio Ambiente y la colaboración de la Delegación Regional Presidencial, la SEREMI MA RM y los órganos de la Administración del Estado competentes.

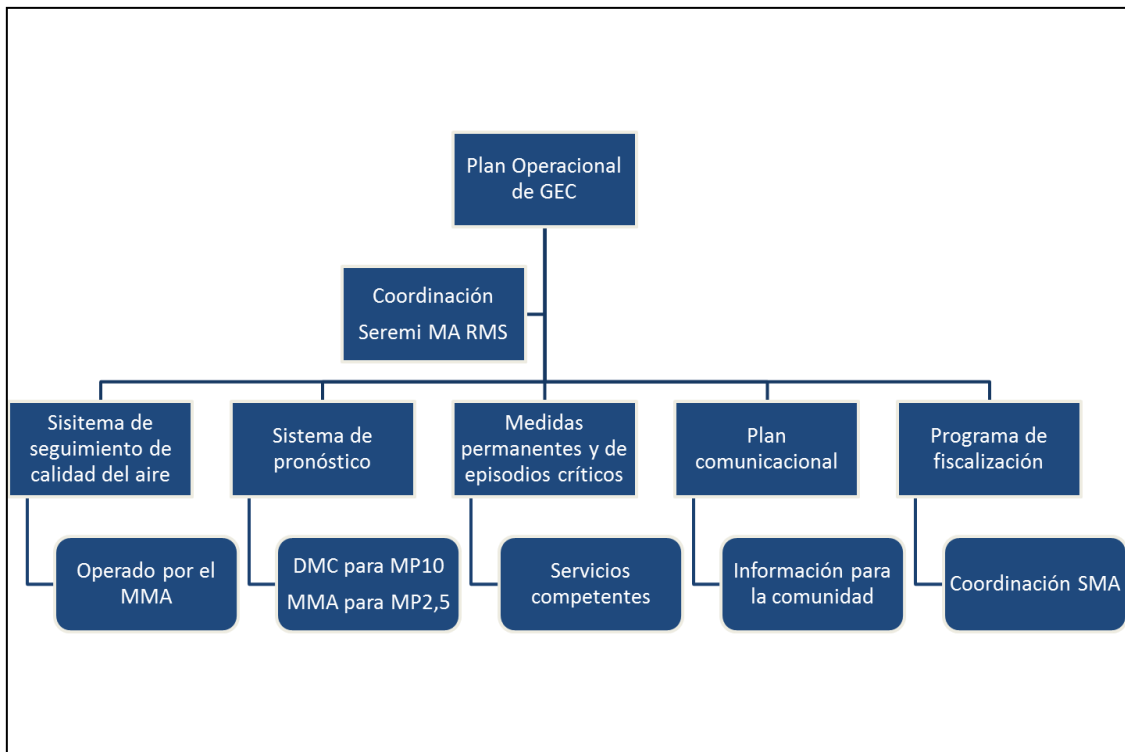


Figura 1: Descripción del Plan Operacional.

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 10 estaciones emplazadas en distintas comunas de la región, que registran en tiempo real tanto el Material Particulado $MP_{2,5}$ y MP_{10} , como otros contaminantes normados, más variables meteorológicas. Esta red está bajo la operación del Ministerio del Medio Ambiente, específicamente, del Departamento de Redes de Monitoreo, perteneciente a la División de Calidad del Aire y Cambio Climático.

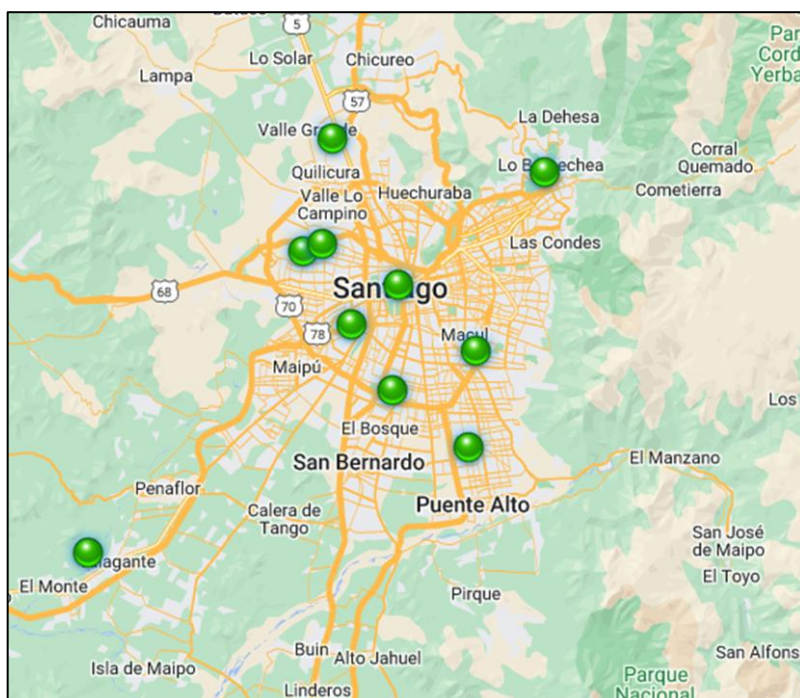


Figura 2: Red MACAM.

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 (<https://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.

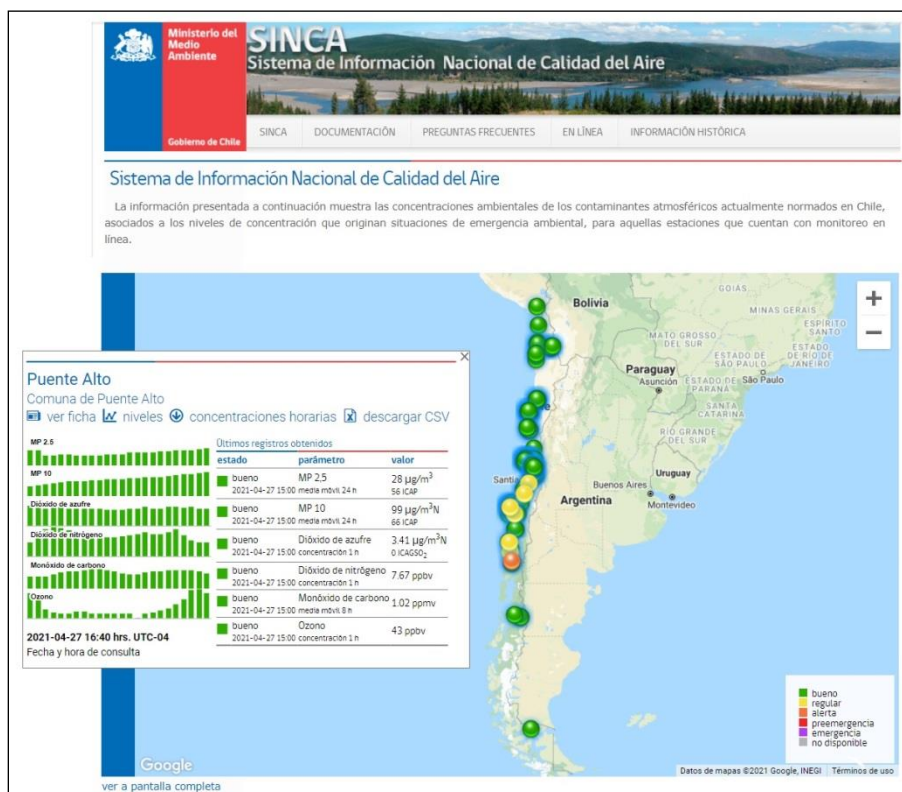


Figura 3: Información de calidad del aire.

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 MP₁₀.

Esta variable da cuenta de las condiciones sinópticas asociadas a la ventilación sobre la región, y se 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 del 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 con 3 días de anticipación la calidad del aire para MP₁₀ y MP_{2.5}. Para ello, utiliza datos meteorológicos de escala regional obtenidos de forma automática desde el Global Forecasting System (GFS) del National Center for Environmental Information, más 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 por un nefobasímetro¹, el

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.

cual está instalado en dependencias de la Dirección Meteorológica de 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.

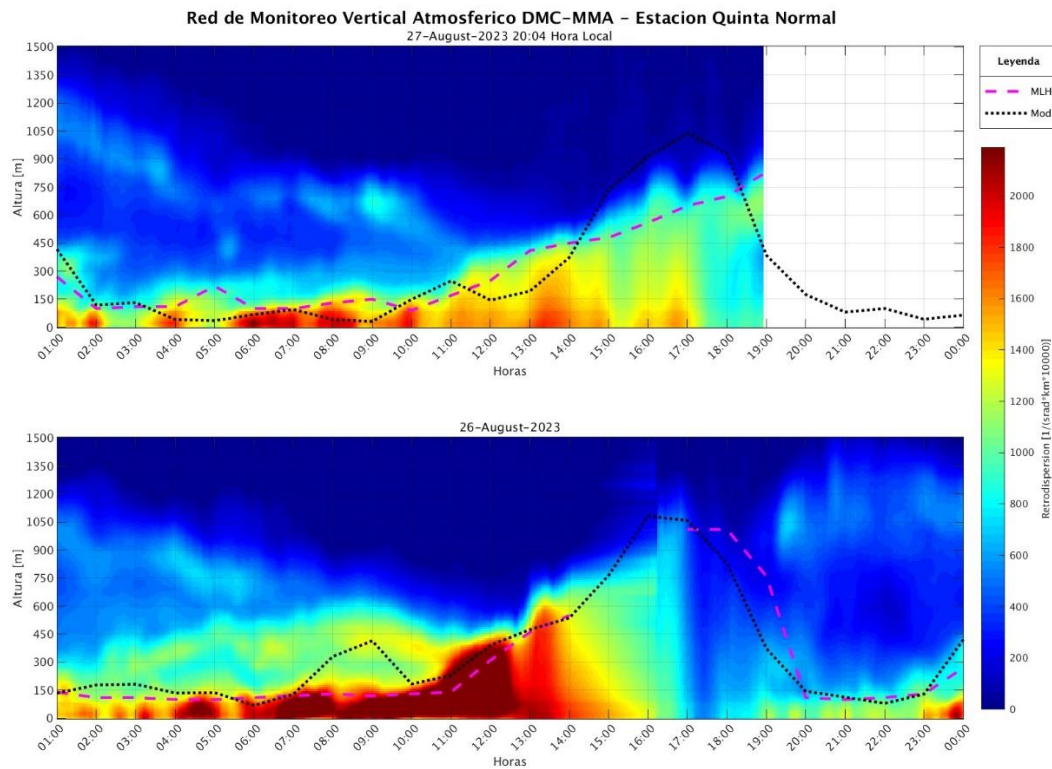


Figura 4: Información proporcionada por nefobasímetro.

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° 12/2022, norma primaria de calidad ambiental para MP₁₀, 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 con los cuales el valor calculado como promedio móvil de 24 horas se encuentre en el respectivo rango señalado en la siguiente tabla:

Cuadro 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	180 - 229	80-109
Preemergencia	230 - 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 de 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 MA RM, informará diariamente a la Delegación Regional Presidencial, 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) La Delegación Regional Presidencial declarará la condición de episodio crítico, cuando corresponda, a través de una resolución, que será comunicada oportunamente a los servicios competentes. Asimismo, la Delegación Presidencial Regional 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 definen 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 a la Delegación Presidencial 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, la Delegación Presidencial 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 a la Delegación Presidencial informar oportunamente de la situación a 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 D.S. N° 100, de 1990, del Ministerio de Agricultura.
- d. Fiscalización del cumplimiento del D.S. 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 de la Región Metropolitana (SEREMITT RM), 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 2024 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 2024 se mantienen en operación la mayor parte de las Vías Exclusivas para el Transporte Público, que podríamos denominar “históricas” o tradicionales, ya que están dispuestas en la Resolución Exenta 388/2007 y sus modificaciones, de la SEREMITT RM; 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 autoriza por estas vías, la circulación de los siguientes tipos de vehículos:

- a) Buses de servicios de transporte público urbano de pasajeros (Red Metropolitana de Movilidad).
- 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 la SEREMITT RM.
- 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 la SEREMITT RM.

- 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 mantenimiento 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.
- j) Vehículos asignados a las autoridades señaladas en el inciso tercero del artículo 3° del D.L. N° 799, de 1974, para ser usados en actividades propias del cargo y, aquellos vehículos que escolten a los primeros por motivos de seguridad, cuando corresponda. Para acreditar la condición de los señalados vehículos las instituciones a las cuales pertenezcan dichas autoridades deberán remitir a esta Secretaría Regional una nómina con el detalle de dichos vehículos, la que deberá renovarse cada vez que exista una modificación de la misma.
- k) Vehículos destinados o autorizados exclusivamente por las municipalidades para realizar labores de aseo de bienes nacionales de uso público y/o extracción y transporte de residuos sólidos domiciliarios.

El municipio, a través de la unidad que corresponda, para acreditar lo anterior, deberá certificar aquellos vehículos que cumplan las señaladas condiciones, enviando una nómina actualizada de los mismos a esta Secretaría Regional Ministerial, la que deberá renovarse cada vez que exista un cambio en la misma.

En los casos de las letras g) e i) anteriores, la citada resolución exenta 388 indica que el interesado puede obtener autorización de la SEREMITT RM, 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.

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 2024, cuyos tramos y sentidos de circulación se detallan en los siguientes cuadros:

Cuadro 2 - 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 3 - Eje San Francisco.

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

Cuadro 4 - Av. José Joaquín Pérez.

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

Cuadro 5 - San Pablo.

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

Cuadro 6 - Irarrázaval.

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

Cuadro 7 - San Martín.

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

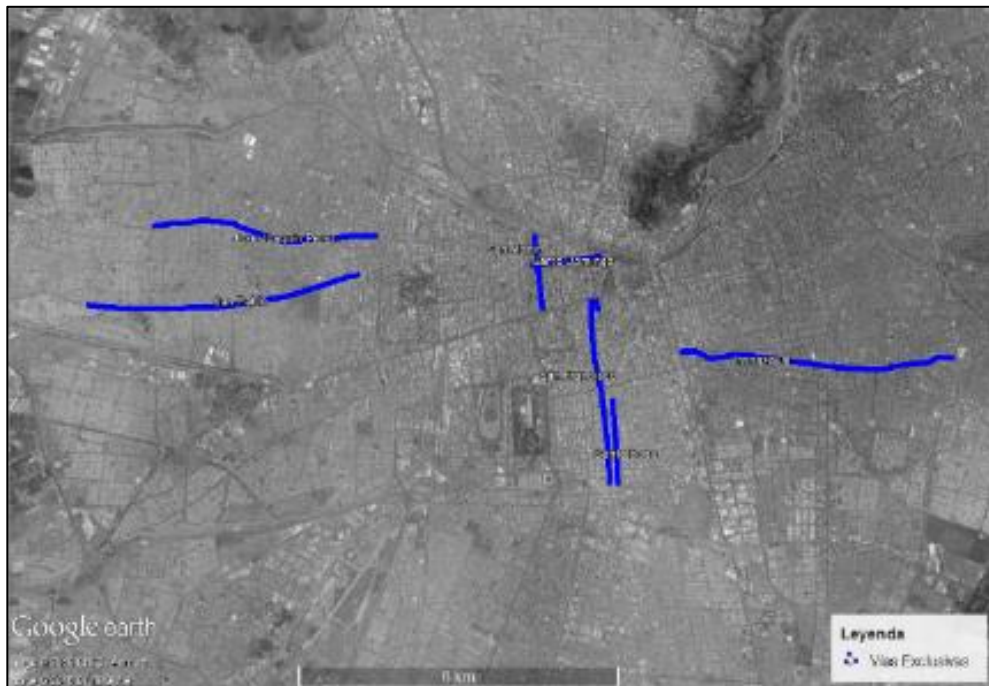


Figura 5 - Vías Exclusivas.

Fuente: SEREMITT RM.

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 hoy RED) 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 la SEREMITT RM. Los tramos son los siguientes:

Cuadro 8 - 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

La condición de operación de la calzada de estas vías exclusivas especiales es entre las 7:30 hrs. y 10:00 hrs. y; entre 17:00 y 21:00 hrs. De acuerdo a lo 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 RED (Ex-Transantiago).
- b) El resto de las pistas, según sentido de tránsito, será de uso exclusivo, tanto para buses de transporte público urbano RED (Ex-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 6º de la ley N° 17.238.



Figura 6 - Santa Rosa- Mac-Iver.

Fuente: SEREMITT RM.

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 impulsó 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 correspondió al eje Compañía-Merced, en el siguiente tramo:

Cuadro 9 - 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 7 - Vía Exclusiva Prioridad Transporte Público Compañía-Merced.

Fuente: SEREMITT RM.

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 10 - 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° 4016, de fecha 29 de julio de 2016, de la SEREMITT RM.



Figura 8 - Vía Exclusiva Prioridad Transporte Público San Antonio.

Fuente: SEREMITT RM.

Por último, dentro del mismo convenio se implementó como vía exclusiva prioritaria, el eje correspondiente a **Santo Domingo**, en el siguiente tramo:

Cuadro 11 - 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° 3062, de fecha 4 de julio de 2017, de la SEREMITT RM.



Figura 9 - Vía Exclusiva Prioridad Transporte Público Santo Domingo.

Fuente: SEREMITT RM.

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, 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**, y 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 RM, y sus modificaciones, siendo aquellas las que indica el siguiente cuadro:

Cuadro 12 - 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. Tobaraba	Sentido P-O
Eje Av. Providencia- Av. Nueva Providencia	Av. Tobaraba	Av. Vicuña Mackenna	Sentido O-P
Av. Apoquindo	Av. Tobaraba	Av. Manquehue	Ambos sentidos
San Diego	Placer	Tarapacá	Sentido S-N
Nataniel Cox	Olivares	Franklin	Sentido N-S

EJE	DESDE	HASTA	SENTIDO
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 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. Larráin	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
Av. Departamental	Av. Santa Rosa	Av. Vicuña Mackenna	Ambos sentidos

EJE	DESDE	HASTA	SENTIDO
Av. Los Leones	Sucre	Pío X	Sentido S-N
Av. Francisco Bilbao	Av. Tomás Moro	Av. Vicuña Mackenna	Sentido O-P
Av. Francisco Bilbao	Av. Sánchez Fontecilla	Alcalde Manuel de la Lastra	Sentido P-O
Av. Exposición	Av. Libertador Bernardo O'Higgins (Alameda)	Av. Pedro Aguirre Cerda	Sentido N-S
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 Valdés 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

EJE	DESDE	HASTA	SENTIDO
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
Compañía	Matucana	Manuel Rodríguez	Sentido P-O
Mapocho	Matucana	Almirante Barroso	Sentido P-O
Merced	José Miguel de la Barra	Irene Morales	Sentido P-O
Merced-Monjitas	Vicuña Mackenna	José Miguel de la Barra	Sentido O-P
Arica	5 de Abril	Exposición	Sentido P-O
Arica	Exposición	5 de Abril	Sentido O-P
Andes	Matucana	Antonio Ebner	Sentido O-P
Mapocho	Joaquín Walker Martínez	Matucana	Sentido P-O
Colón	Escanilla	Av. Independencia	Sentido P-O
Echeverría	Av. La Paz	Av. Independencia	Sentido O-P
Escanilla	Gamero	Colón	Sentido N-S
Gamero	Av. Independencia	Fermín Vivaceta	Sentido O-P
Gamero	Fermín Vivaceta	Escanilla	Sentido P-O
Santos Dumont	Av. La Paz	Av. Independencia	Sentido O-P

EJE	DESDE	HASTA	SENTIDO
Freire	Esmeralda	Balmaceda	Sentido S-N
Urmeneta	Francisco Aranda	San José	Sentido N-S
José Manuel Balmaceda	Estrecho de Magallanes	Nicanor Fajardo	Sentido O-P
Estrecho de Magallanes	Av. Domingo Santa María	José Manuel Balmaceda	Sentido O-P
Av. Domingo Santa María	Nicanor Fajardo	Senador Jaime Guzmán	Sentido P-O
Av. Domingo Santa María	Senador Jaime Guzmán	Estrecho de Magallanes	Sentido O-P
Bellavista-Artesanos	Pío Nono	Av. Independencia	Sentido O-P
Av. La Paz	Artesanos	Olivos	Sentido S-N
Av. Matucana	Alameda	Santo Domingo	Sentido S-N
Av. Irarrázaval	Av. Vicuña Mackenna	Av. Am. Vespucio / Av. Ossa	Ambos Sentidos
Los Conquistadores	La Herradura	Monseñor Carlos Casanueva	Sentido O-P
Manuel Rodríguez	General Mackenna	Toesca	Ambos Sentidos
Av. Padre Hurtado	Apóstol Santiago	Manuel Thompson	Sentido N-S

Se hace presente que las implementaciones de todas estas pistas de uso exclusivo de buses urbanos 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.

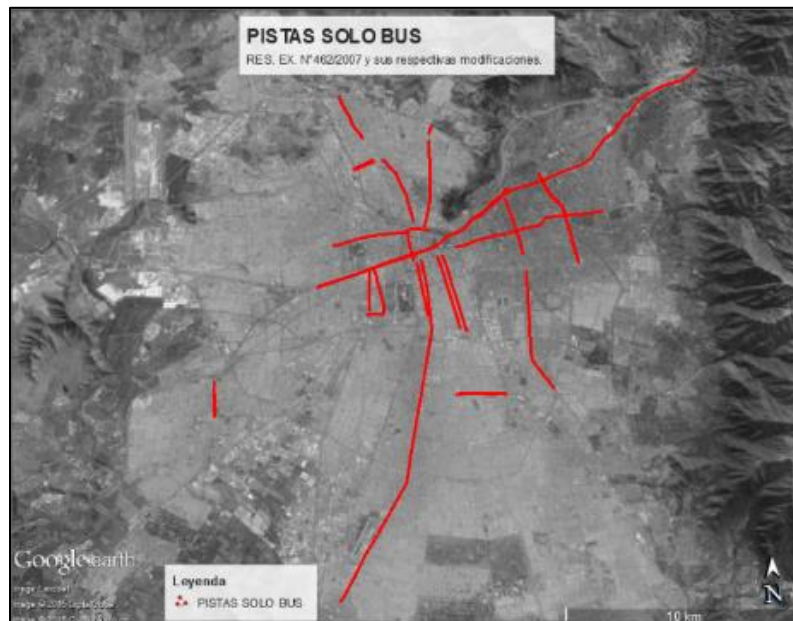


Figura 10 - Pistas de Uso Exclusivo (Pista Solo Bus).

Fuente: SEREMITT RM.



Figura 11 - Demarcación Pista solo Bus.

Fuente: SEREMITT RM.

Asimismo, podemos indicar que actualmente se encuentran en proceso de tramitación 11 nuevos ejes de Pista Solo Bus en distintas comunas de la RM, lo cual aumentará en más de 20 km esta medida de gestión de tránsito, correspondientes a:

Cuadro 13 - Nuevos ejes de Pista Solo Bus en tramitación.

VÍA O EJE	DESDE	HASTA	SENTIDO	KM	COMUNAS
Pedro Aguirre Cerda	Departamental	Exposición	Ambos	4,0	Estación Central - Cerrillos
Carlos Valdovinos	Bascañán Guerrero	Maipú	O-P	0,8	Santiago
Lo Marcoleta	Ruta 5	Lo Cruzat	Ambos	3,0	Quilicura
Lo Marcoleta	Santa Laura	Parroquia Jesús Obrero	Ambos	2,5	Quilicura
Lo Marcoleta	B. O'Higgins	Santa Luisa	Ambos	1,4	Quilicura
El Molino	Acceso Google Data Center	Ruta 5	Ambos	1,68	Quilicura
Las Parcelas	Mariano Sánchez	Río Claro	P-O	1,75	Peñalolén
José Arrieta	Mariano Fontecilla	Las Perdices	P-O	1,9	Peñalolén
José Arrieta	Las Perdices	Jorge Alessandri	O-P	1,9	La Reina
Camino a Rinconada	Colo Colo	El Conquistador	Ambos	2,3	Maipú
Gabriela	Acceso Sur	Santa Rosa	Ambos	3,0	La Pintana

iii. Vías reversibles

Se trata de aquellas vías del Área Metropolitana que varían su sentido de tránsito en determinados periodos 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 14 - Vías Reversibles.

EJE	DESDE	HASTA	SENTIDO	HORARIO
Av. Oriental	Av. Tobalaba	Av. Américo Vespucio	O - P	07:00 - 09:30 hrs.
Diagonal Oriente- Presidente Batle Y Ordoñez - Senador Jaime Guzmán - 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 Guzmán - 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	07:00 a 10:00 hrs.
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. Suecia	Miraflores	O - P	07:30 - 10:00 hrs.
San Luis	Av. Tobalaba	Los Cerezos	2 pistas O-P y 1 pista 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.
Bacteriológico - Av. Perú	Av. Trinidad	Enrique Olivares	2 pistas S-N y 1 pista N-S	07:00 - 10:00 hrs.

EJE	DESDE	HASTA	SENTIDO	HORARIO
	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.
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 RM

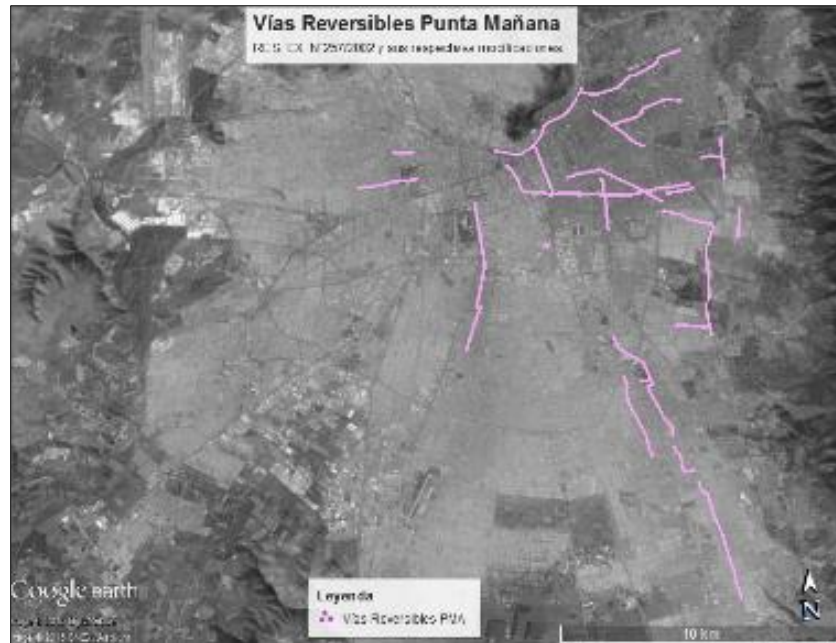


Figura 12 - Vías Reversibles Punta Mañana.

Fuente: SEREMITT RM.

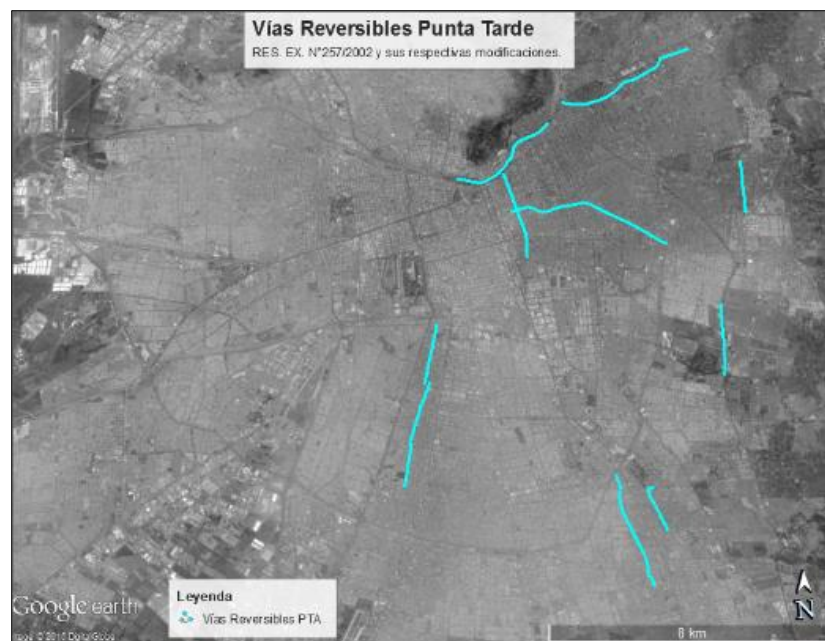


Figura 13 - Vías Reversibles Punta Tarde.

Fuente: SEREMITT RM.

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 estos 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 marzo de 2024, se han incorporado los siguientes corredores:

Cuadro 15 - 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

N°	CORREDOR	KM TOTAL
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> <p>T1 Entre La Colonia y Avda. Nueva O'Higgins, calzada central, sentido N-S.</p> <p>T2 Entre Avda. Nueva San Martín y Avda. 5 de Abril, calzada central, sentido S-N.</p>	1,8
8	<p>Vicuña Mackenna Sur</p> <p>T3 Entre Rodríguez Velasco y San Hugo, calzada central, sentido N-S.</p> <p>T4 Entre San Carlos y Anahí, calzada central, sentido S-N.</p>	9,5
9	<p>Pedro Aguirre Cerda (PAC)</p> <p>T1 Entre Avda. Suiza e Inicio paso sobre nivel Avda. Américo Vespucio, calzada central, sentido N-S.</p>	7,4

N°	CORREDOR	KM TOTAL
	T2 Entre Término paso sobre nivel Avda. Américo Vespucio y Avda. Departamental, calzada central, sentido S-N.	
10	<p style="text-align: center;">Santa Rosa Sur</p> <p>T3 Entre Avda. Américo Vespucio y Los Manantiales, sentido N-S</p> <p>T4 Entre Avda. Santo Tomás y Avda. Américo Vespucio, sentido S-N</p>	8,6
11	<p style="text-align: center;">Departamental Poniente (Anillo Intermedio)</p> <p>T1 Entre Los Comandos y Avda. General Velásquez, sentido O-P.</p> <p>T2 Entre Avda. General Velásquez y Paseo Grohnert, sentido P-O.</p>	3,5
12	<p style="text-align: center;">Dorsal (Anillo Intermedio)</p> <p>T1 Entre Avda. Fermín Vivaceta y Av. El Salto, sentido O-P y P-O.</p>	6,3
13	<p style="text-align: center;">Vicuña Mackenna Norte</p> <p>T1 Entre Barón Pierre de Coubertin y Coquimbo, calzada central, sentido N-S.</p> <p>T2 Entre Coquimbo y Avda. Francisco Bilbao, calzada central, sentido S-N.</p>	1,7
14	<p style="text-align: center;">Departamental Oriente</p> <p>T1 Entre Tobalaba y Marathon</p>	4,8
15	<p style="text-align: center;">Las Rejas Norte</p> <p>T1 Entre Las Violetas y Porto Seguro.</p>	1,1
16	<p style="text-align: center;">Vicuña Mackenna Intermedio</p> <p>T1 Entre Rodríguez Velasco y Av. Matta, sentido N-S y S-N</p>	7,8
17	<p style="text-align: center;">Rinconada</p>	2,9

N°	CORREDOR	KM TOTAL
	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	
18	Av. Independencia T1 Dorsal hasta Echeverría/Rivera, ambos sentidos T2 Entre Rivera hasta Pdte. Aníbal Pinto, sentido N-S T3 Entre Pdte. Aníbal Pinto hasta Av. Santa María, sentido N-S	3,2
	TOTAL	86

Fuente: SEREMITT RM.

v. Gestión de Episodios Críticos de Contaminación RED (ex-Transantiago)

A continuación, se muestra un listado de propuestas de acciones coordinadas, su temporalidad y justificación, relativas al sistema RED, tendientes a dar respuesta al período de Episodios Críticos de Contaminación y a mejorar el transporte público permanentemente:

1. Red de Prioridad para Buses y Vehículos de Emergencia:

A la fecha se cuenta con 420 km de Red, 87 km de Corredores de Transporte Público (CTP), 29 km de Vías Exclusivas (VEX) y 304 km de Pistas Solo Bus (PSB). Con la finalización del Plan Nacional de Movilidad y los 109,5 km de nuevas PSB, este número ascenderá a 430 km de Red.

2. Plan de Gestión Operacional

El Plan de Nuevas PSB tomó un nuevo impulso con la pandemia pues, como parte del Plan Nacional de Movilidad, se priorizó la implementación de 109,5 km de nuevas PSB. El nuevo estándar se irá implementando gradualmente en estas nuevas PSB, así como también en el resto de la Red.

3. Difusión de Gestión de Vías con Campañas

Actualizar su Temporalidad a "Permanente", en cuanto se realizan campañas en redes sociales y otros medios de manera regular.

4. Fiscalización de emisiones en calle y terminales de buses

La fiscalización de emisiones en calle y terminales está a cargo del Programa Nacional de Fiscalización.

5. Flota más moderna y limpia: Renovación de flota

Se ha continuado con la renovación de flota del sistema, incluyendo buses más modernos y limpios con un total a la fecha de:

Cuadro 16 - Porcentaje flota por norma de emisión.

NORMA DE EMISIÓN	2021 (%)	2022 (%)	2023(%)	NORMA DE EMISIÓN
Euro III	16%	8%	6%	Euro III
Euro III Filtro	31%	38%	23%	Euro III Filtro
Euro V	20%	20%	15%	Euro V
Euro VI	22%	22%	34%	Euro VI
Eléctrico	12%	12%	21%	Eléctrico
Total	100%	100%	100%	Total

vi. 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 389 estacionamientos subterráneos.

2) Municipio de Providencia:

- Estacionamientos Municipalidad Av. Providencia N° 963: 311 calzos.
- Estacionamientos Av. Providencia N° 2269: 447 calzos.
- Estacionamientos Av. Providencia N° 2185: 320 calzos.
- Estacionamientos Av. Providencia N° 2049: 316 calzos.
- Estacionamientos Av. Providencia N° 1971: 425 calzos.
- Estacionamientos Nueva Providencia/Manuel Montt: 457 calzos.

3) Municipio de Santiago:

- Estacionamiento Público Plaza de Armas: 402 estacionamientos.
- Estacionamiento Público Parque Forestal: 303 estacionamientos.
- Estacionamiento Público Santa Lucía: 504 estacionamientos.
- Estacionamiento Público Santa Rosa: 298 estacionamientos.
- Estacionamiento Público Paseo Bulnes: 376 estacionamientos.
- Estacionamiento Público Plaza Mekis: 450 estacionamientos.
- Estacionamiento Público Plaza de la Justicia: 498 estacionamientos.

4) Municipio de Ñuñoa:

- Estacionamientos en superficie:
 - o Calle Francisco Molina: 34 estacionamientos.
 - o Calle Juan Enrique Concha: 23 estacionamientos.
 - o Edificio Servicios Públicos de Ñuñoa: 72 estacionamientos.

- Estacionamientos subterráneos
 - o Calle Jorge Washington N°111: 295 estacionamientos.
 - Piso -2: 98 estacionamientos.
 - Piso -3: 102 estacionamientos.
 - Piso -4: 95 estacionamientos.
- 5) Municipio de Vitacura:
- Estacionamiento subterráneo Plaza Lo Castillo: 308 estacionamientos
 - Estacionamientos concesionados en espacio público:
 - o Estacionamientos en superficie de Av. Alonso de Córdova con 361 calzos.
 - o Estacionamientos en superficie en Av. Vitacura 6255 (Pueblo del Inglés) con 5 calzos.
- 6) Estacionamientos Subterráneos Privados:
- Estacionamiento Kennedy Ltda, Av. Presidente Kennedy 6690.
 - Estacionamientos Centro S.A, Tabancura 1185.
 - Ingeniería y Construcción Bernardo Valdés y Cia. Ltda, San Francisco de Asís 150.
 - Estacionamientos Central Parking System Chile Ltda, Av. Vitacura 3850.
 - Administración y Consultoría en Estacionamientos Plus Parken Ltda, Av. Vitacura 3201.
 - Condominio Edificio Workkennedy, Av. Presidente Kennedy 5600.
 - Administración y Servicios Señal Parking Ltda, Av. Presidente Kennedy 7600.
 - Ingeniería y Construcción Bernardo Valdés y Cia Ltda, Av. Presidente Kennedy 5488.
 - Estacionamientos Centro S.A, Tabancura 1233.
 - Inmobiliaria y Servicios Park lake S.A, Av. Américo Vespucio 2515.
 - Administración y Consultoría en Estacionamientos Plus Parken Ltda, Av. Vitacura 9019.

- Ingeniería y Construcción Bernardo Valdés y Cia Ltda, Av. Vitacura 5220.
- Inmobiliaria y Servicios Park Lake S.A, Av. Juan XXIII 6130.
- Net Parking System S.A, Av. Vitacura 4607.
- Saba Estacionamiento de Chile S.A., Av. Nueva Costanera 3900.
- Administración y Consultoría en Estacionamientos Plus Parken Ltda, Av. Vitacura 8841.
- Net Parking System S.A., Av. Las Condes 12340.
- Administración y Consultoría en Estacionamientos Plus Parken Ltda, Av. Manquehue Norte 1707.
- Net Parking System S.A, Av. Américo Vespucio 1597.
- Net Parking System S.A, Av. Vitacura 3850.

vii. Medidas de Gestión de Transporte

Sobre la base de la ley 19.300 y sus modificaciones (Ley 20.417), la SEREMITT RM participa activamente como Organismo del Estado con Competencia Ambiental siendo contraparte técnica en los procesos de evaluación ambiental de bajo el DS N°40/2012 “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” mediante el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) coordinado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), ya sea en Declaraciones de Impacto Ambiental o Estudios de Impacto Ambiental.

En lo que respecta a las medidas de gestión de transporte que pueden generarse en dicha instancia, se aclara que las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) tienen por objetivo descartar los impactos significativos del proyecto, por ende, no se generan medidas de mitigación. Si se pueden generar Compromisos Ambientales Voluntarios para mejorar la operación del proyecto, las cuales se encuentran las siguientes:

- 1) Regulación del flujo de camiones en fase de construcción: Refiere principalmente a definir las rutas de ingreso y egreso de camiones, privilegiando que estas no se realicen por zonas residenciales y así no aumentar los tiempos de desplazamiento del sector. También se definen horarios de circulación de camiones, principalmente fuera de los horarios punta. Lo anterior siempre considerando la normativa vigente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones relacionado al movimiento de camiones por la Región Metropolitana.

- 2) Medidas de seguridad y operación eficiente en los accesos del proyecto en fase de construcción: También se generan medidas relacionadas a la operación de los accesos definidos en fase de construcción de los proyectos, especialmente a que el diseño presentado permita el movimiento simultáneo de camiones (entrada y salida) y que la espera para ingresar no se realice en Bien Nacional de Uso Público (BNUP). Además, se establecen medidas relacionadas a la gestión de dicho acceso, como la habilitación de banderilleros, sistema de control en entrada y salidas, demarcaciones y señalizaciones, entre otros.

- 3) Obras Viales: En casos puntuales, se generan medidas que mejoren la operación del transporte motorizado, tales como la generación de retornos, apertura de medianas, etc.

- 4) Medidas para Otros Modos: Por otro lado, y, en relación a las medidas relacionadas a “Otros Modos” (bicicletas, peatones y transporte público), también se proponen, por ejemplo, la construcción de veredas, ciclovías o paraderos, así como la mantención de dichos elementos, siempre considerando la normativa vigente respectiva.

En el caso de los Estudios de Impacto Ambiental, y particularmente cuando el Titular reconozca un impacto significativo en los tiempos de desplazamiento de los usuarios dentro del área de influencia definido para el Medio Humano, se establecen medidas de mitigación,

reparación o compensación. De esta manera, en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), además de los mencionados “Compromisos Ambientales voluntarios”, se establecen las siguientes medidas:

- 1) Obras Viales: Dentro de este tipo de medidas se encuentran, el aumento de la capacidad de la vialidad existente, mejora de intersecciones, construcción de nueva vialidad, apertura de medianas, entre otras. Todo lo anterior, siempre sujeto a los resultados obtenidos de las modelaciones de transportes y los niveles de servicio del proyecto.
- 2) Gestión del tránsito: También se contemplan medidas relacionadas a la gestión del tránsito, ya sea la instalación de semáforos en intersecciones que no posean esta infraestructura, la mantención de los elementos de estos (UPS, GPS, etc) y la reprogramación de semáforos junto con la sintonía fina de la red de semáforos dentro del área de influencia del proyecto.

Por otro lado y en relación a la ley N°20.958 sobre el Sistema de Aportes al Espacio Público, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, la cual tiene como objetivo que todos los proyectos inmobiliarios (públicos y privados) mitiguen los impactos urbanos que generan en su entorno directo (“mitigaciones directas”) a través de un sistema expedito, transparente y objetivo que reemplaza a los Estudios de Impacto al Sistema de Transporte Urbano (EISTU) y, en el caso específico de los proyectos inmobiliarios por densificación, puedan cumplir la obligación de ceder terrenos para vialidad y áreas verdes, establecidas en el artículo 70 de la LGUC a través de un mecanismo alternativo (“Aportes al Espacio Público”). De esta manera, se pueden diferenciar las mitigaciones directas y los aportes al espacio público:

Mitigaciones directas:

- Son obras y medidas de gestión de tránsito, en torno al proyecto, para neutralizar efectos negativos en la movilidad local.

- Se determinan mediante Informes de Mitigación Vial (IMIV) presentados en una ventanilla única.
- Proyectos mayores requieren consultores expertos, los menores quedan exentos de esta exigencia.
- Se miden flujos vehiculares o peatonales inducidos por el proyecto, no estacionamientos.

Aportes al espacio público:

- Cesiones: Se establece una forma alternativa para dar cumplimiento a la obligación de ceder terrenos para vialidad y áreas verdes que establece el artículo 70 de la LGUC.
- Se entregan en dinero, en base a una tabla que considera:
 - i. El destino y la densidad del proyecto, hasta por el equivalente al 44% del avalúo fiscal del terreno.
 - ii. Tope del 44% del avalúo fiscal del terreno a los 8.000 [ocup/ha].

En cuanto a las mitigaciones directas, el mencionado decreto dispone que aquellos casos en que los proyectos requieran de un informe de mitigación, éste deberá ser elaborado y evaluado conforme al procedimiento y a la metodología que fija el D.S. N°30/2017 “sobre mitigación de impactos al sistema de movilidad local derivados de proyectos de crecimiento urbano”, del MTT.

Este reglamento establece que dichos proyectos deberán presentar a la SEREMITT RM, un Informe de Mitigación de Impacto Vial (IMIV) en caso de que estos sean categorizados como intermedios o mayores, o básicos cuando no exista una Dirección de Tránsito establecido en la comuna donde se emplaza un proyecto. Dentro de las medidas que son evaluadas en los mencionados IMIV, se pueden subdividir de la siguiente manera:

Medida de mitigación obligatorias:

- 1) Espacios de almacenamiento: Diseño de los accesos vehiculares deben permitir que los vehículos que ingresan esperen sin interferir con la circulación peatonal, por lo que se debe proyectar, si es necesario, un espacio de almacenamiento que permita la detención transitoria de al menos un automóvil, camión o bus según sea el flujo preponderante del proyecto. Esta medida sirve para evitar colas en los accesos de los proyectos producto de la espera para ingresar.
- 2) Medidas para asegurar la operación segura y eficiente del transporte público: Para asegurar que los accesos vehiculares de un proyecto no interfieran con la operación segura y eficiente del transporte público ni con el desplazamiento de sus usuarios, los accesos no deberán enfrentar una infraestructura especializada para transporte público, tales como, estaciones, paraderos, zonas pagas, terminales externos o salidas peatonales subterráneas, entre otras. Esta medida se utiliza para evitar los conflictos entre los vehículos privados y el transporte público.
- 3) Facilidades para la intermodalidad: Los proyectos de terminales de servicios de transporte público de pasajeros, deberán acreditar que existen o que el proyecto contempla, facilidades para la intermodalidad entre distintos modos de transportes (por ejemplo, ciclistas). Esta medida permite incentivar los modos de transporte mayores y los sustentables.
- 4) Asegurar ingreso seguro de buses y camiones: En los proyectos que originen el ingreso o salida frecuente de buses o camiones, los respectivos accesos deben considerar que tales maniobras sean siempre marcha adelante. Esta medida busca evitar las esperas en Bien Nacional de Uso Público.
- 5) Provisión de radios de giro y ángulo de incidencia: Los radios de giro y ángulo de incidencia de los accesos vehiculares deberán permitir que las maniobras de entrada y salida no interfieran con la circulación de los otros vehículos que circulan por la vía, ni se genere entrecruzamiento de los vehículos que entran y sale. Para dicha maniobra, el vehículo solo debe usar la pista adyacente de los accesos y no invada una segunda pista. En casos especiales, se debe habilitar una pista para aquello.

- 6) Facilidades para tomar y dejar pasajeros: Los proyectos de equipamiento de clase educación o salud y los proyectos de infraestructura de transporte público como terminales con movimiento de pasajeros, estaciones ferroviarias o de intercambio modal u otros similares, deberán incluir un área de detención que permita tomar o dejar pasajeros con una capacidad acorde a la carga de ocupación del proyecto y que garantice que los usuarios de tales establecimientos o infraestructuras puedan bajar y subir de forma segura a los vehículos sin interferir la circulación vehicular en las vías adyacentes.
- 7) Provisión de área de carga / descarga y de señalización: Los proyectos que tengan áreas o andenes de carga/descarga deben incluir un área al interior del predio para realizar dichas maniobras, dimensionada para la cantidad y características de los vehículos que los utilizarán, además se deberá instalar señales de prohibición de estacionamiento para cargas y descargas en la vialidad adyacente. Este tipo de medidas busca disminuir el uso del Bien Nacional de Uso Público para actividades particulares.
- 8) Medidas de tráfico calmado: Las vías locales y de servicio en proyectos de crecimiento urbano por extensión con destino residencial, deben incluir medidas de tráfico calmado para la circulación vehicular se realice a una velocidad menor o igual de 30 km/hr o trazado vial que calme la velocidad. Este tipo de medidas fomenta el uso compartido de las vías locales y de servicio por los distintos modos de transportes, ya sea caminata o bicicletas con el vehículo particular. Cabe mencionar que las zonas 30 están reguladas por la resolución exenta N°2671 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- 9) Señalización de tránsito: Toda señalización proyectada para la operación de tránsito en el área de influencia del proyecto, debe justificarse e implementarse conforme a lo que indica el Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Este tipo de medidas 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.

Si, en la evaluación del IMIV, se establece que los niveles de servicio entre el escenario base y el escenario con proyecto no son similares y existen grados de saturación por sobre el 85% con un aporte por sobre el 1% del proyecto, se establecen medidas de “mitigación adicionales”, dentro de las cuales se contemplan las siguientes:

- 1) Ciclovías: Se solicita la materialización de ciclovías en distintos tramos del área de influencia de acuerdo al DS102/2019 y sus modificaciones, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. También se solicita materializar facilidades para ciclos en el área de influencia, ya sea bicicleteros, demarcaciones y señalización o regulaciones de ciclovías existentes. Este tipo de medida es complementada con las zonas 30 descritas anteriormente.
- 2) Medidas de gestión del tránsito: Se solicitan sintonías finas, reprogramaciones y mejoras a los distintos elementos de semáforo de las intersecciones que contemplen este tipo de infraestructuras. También es posible determinar que en una intersección se deba materializar un semáforo. Este tipo de medidas permite disminuir los grados de saturación y las colas de la red de modelación del proyecto además de mejorar la velocidad en los tramos que conforman la red de semáforos evaluados lo que implica una disminución del consumo eléctrico, situación que además colabora como medida de Eficiencia Energética. Estas medidas son consensuadas con la Unidad Operativa de Control del Tránsito (UCOT).
- 3) Transporte público: Se solicitan el mejoramiento de las paradas de transporte público existente en el área de influencia considerando el estándar establecido por el Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM). Además, también se puede dar la circunstancia de mejorar la cobertura de paradas, por ende, se solicitan la materialización de nuevas paradas teniendo como criterio si la parada más próxima al acceso del proyecto se encuentra a una distancia mayor a 640 metros. Además, en los IMIV se debe verificar que rutas de ingreso y egreso peatonal (veredas y cruces peatonales) hacia al menos las paradas más cercanas cumplan con la normativa vigente

de la accesibilidad universal. Este tipo de medida fomenta el uso del transporte público y son consensuadas con el DTPM.

- 4) Obras viales: Se solicita la implementación de nuevas calzadas, o mejoramiento de las condiciones de capacidad de la vía (rediseño, ensanches, pavimentación, apertura de calles, entre otras), las cuales contribuyen a disminuir los grados de saturación de los cruces del área de influencia del proyecto lo que provoca a su vez, la disminución de emisiones.
- 5) 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 en torno 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 las fases de construcción, operación y cierre. 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 suelen surgir 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.

Por otro lado, y en cuanto al uso y administración que proviene de los aportes al espacio público (el 70% de estos aportes deben ser invertidos en infraestructura de movilidad), estos pueden ser utilizados de las siguientes formas:

- Proceso de elaboración de un Plan de Inversiones en Infraestructura de Movilidad y Espacio Público (ya sea para consulta pública, asistencia técnica y/o actualización)
- Elaboración o actualización de la cartera de obras y medidas consideradas en los Instrumentos de Planificación Territoriales a nivel comunal o intercomunal (Plan Regulador Comunal o Intercomunal).

viii. Ciclovías

Actualmente la SERMITT RMS 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. Para esto se ha constituido una mesa Técnica que involucra a SEREMITT RM, SERVIU, DTPM, UOCT entre otros organismos técnicos.

A partir de la publicación del Decreto Supremo N° 102, de julio de 2021, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, la SEREMITT RM ha comenzado a autorizar mediante resolución las ciclovías que se desarrollan en la Región Metropolitana de Santiago. Según este decreto los principios que deben guiar la planificación, diseño, implementación y mantenimiento de las ciclovías, son los siguientes:

- a. Convivencia: Facilitar la convivencia entre los distintos usuarios y evitar convertirse en barreras de exclusión, especialmente para personas con discapacidad.
- b. Intermodalidad: Procurar favorecer la integración con otros modos de transporte, especialmente con el transporte público, si corresponde.

- c. Conexa: Permitir la vinculación con otras rutas del sistema vial, o bien unir de manera efectiva orígenes y destinos potenciales como parte de una cicloruta.
- d. Coherente: Ser legible, especialmente su señalización y demarcación, la que debe ayudar a definir las trayectorias con claridad.
- e. Cómoda: Procurar el uso de superficies de rodados adecuados, geometría correcta, y la minimización de interrupciones, detenciones y/o potenciales conflictos con otros usuarios.
- f. Directa: Propiciar rutas cuyas trayectorias sean directas, es decir, minimizando las interrupciones, detenciones y/o potenciales conflictos con otros usuarios.
- g. Segura: Minimizar los conflictos entre los conductores de ciclos con los demás usuarios del sistema vial. Asimismo, se debe considerar la seguridad personal de los conductores de ciclos.
- h. Atractiva: Procurar generar un ambiente armónico respecto a su entorno.

Principalmente, las ciclovías que son revisadas en la SEREMITT RM provienen de iniciativas privadas y, en algunos casos de entes públicos, pero cabe mencionar que, durante el transcurso del año 2024, y en coordinación con el Gobierno Regional de la Región Metropolitana, esta secretaría técnica revisará el Plan Maestro de Ciclovías de dicho organismo, el cual contempla una red de más de 800 kilómetros y que el primer ingreso contemplará unos 400 kilómetros aproximadamente.

Por último y, dentro de las actividades relacionadas al modo de transporte de “Bicicleta”, y que son revisadas y aprobadas por la SEREMITT RM, a continuación, se detallan las Calles Abiertas:

Las calles abiertas es 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 actividades han sido coordinadas generalmente con los municipios, la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT), Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM) entre otros para un adecuado funcionamiento. Actualmente el Gobierno Regional en conjunto con la SEREMITT RM se encuentran elaborando un plan para aumentar esta red hacia el poniente y sur del Gran Santiago.

A continuación, se indican todas las calles abiertas que se encuentran funcionando actualmente y fueron aprobadas por la SEREMITT RM:

Cuadro 17 - Comunas con Calles Abiertas y otros circuitos.

COMUNA	CALLE	DESDE	HASTA	DETALLE CALZADAS Y PISTAS A OCUPAR
Las Condes	Andrés Bello	Isidora Goyenechea	Nueva Tajamar	Todas las pistas calzada oriente
	Costanera Sur	Andrés Bello	Empalme ciclovia	Todas las pistas calzada poniente, excepto pista extremo poniente
Providencia	Andrés Bello	Nueva Tajamar	Pío Nono	Todas las pistas, excepto las siguientes pistas que se mantendrán para el tráfico vehicular motorizado: a) Pista del extremo sur de la calzada sur del tramo entre Nueva Tajamar e ingreso a la caletera de Andrés Bello b) Dos pistas norte calzada norte y la pista del extremo sur de la calzada sur en el tramo entre Av. Suecia y Nueva Tajamar

COMUNA	CALLE	DESDE	HASTA	DETALLE CALZADAS Y PISTAS A OCUPAR
				c) Dos pistas norte calzada norte entre R. Lyon y Av. Suecia
	Av. Providencia	R. Lyon	A. de Fuenzalida	Todas las pistas, excepto la del extremo sur
	A. de Fuenzalida	Av. Providencia	Andrés Bello	Todas las pistas
	Pedro de Valdivia N.	Andrés Bello	Av. El Cerro	Todas las pistas, excepto pista poniente en Puente Pedro de Valdivia
	Ricardo Lyon	Av. Bilbao	Av. Providencia	Todas las pistas
	Pocuro	Antonio Varas	Tobalaba	Todas las pistas
Vitacura	Costanera Sur	Nueva Costanera	Presidente Riesco	Todas las pistas de la calzada poniente. El tramo, en su extremo sur, termina aproximadamente a 500 metros al norte de Presidente Riesco
Ñuñoa	Av. Irarrázaval	Fernández Concha	Ramón Cruz	Todas las pistas calzada sur
	Av. José Pedro Alessandri	Av. Irarrázaval (norte)	Rodrigo de Araya	Todas las pistas de la calzada poniente
San Miguel	Gran Avda. José Miguel Carrera	Isabel Riquelme (norte)	Av. Lo Ovalle	Todas las pistas de la calzada poniente.
Macul	Av. Macul	Rodrigo de Araya	Av. Escuela Agrícola (sur)	Todas las pistas de la calzada poniente.
Maipú	Av. Pajaritos	5 de Abril	Rafael Riesco	Todas las pistas de la calzada oriente
		Rafael Riesco	Inicio corredor segregado del transporte público	Todas las pistas de la calzada oriente, excepto pista del extremo oriente
		Inicio corredor segregado del	Los Mares (límite con	Corredor oriente del transporte público

COMUNA	CALLE	DESDE	HASTA	DETALLE CALZADAS Y PISTAS A OCUPAR
		transporte público	Estación Central)	
Estación Central	Av. Pajaritos	Los Mares (límite con Maipú)	Rey Gustavo Adolfo	Corredor oriente del transporte público

Fuente: SEREMITT RM.

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

1) **Medidas a ser Implementadas por la UOCT**

El término de la situación epidemiológica que mantuvo la Declaración de Alerta Sanitaria en el país hasta fines de agosto de 2023, ha generado un incremento paulatino en el flujo vehicular. El retorno a las actividades laborales, educativas y económicas de la ciudadanía, han aumentado la movilidad de la ciudad, observándose en marzo 2024 una situación similar a la previa a la declaración de Pandemia por Covid-19. Las variaciones de flujo vehicular presentadas definen un comportamiento del tránsito vial muy similar a marzo de 2023.

Las medidas que serán aplicadas por la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT) en materia de contaminación ambiental para el período comprendido entre el 1° de mayo y el 31 de agosto año de 2024 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 de centros de vigilancia de algunas municipalidades, además del monitoreo de mapas de visualización de tráfico en

tiempo real como Waze y Maps, para identificar situaciones que afecten el tránsito vial.

- b) Monitoreo de tiempos de viaje en 236 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 mayor flujo vehicular.

El retorno a las actividades productivas de la ciudadanía después de las vacaciones estivales, trae consigo un incremento en la movilidad de la ciudad, por lo cual las programaciones semaforicas están en constante evaluación, siempre con una mirada de priorización al desplazamiento del transporte público, de modo de poder llegar con medidas de gestión a una importante cantidad de usuarios.

- d) Entrega de información de tiempos de viaje en vías principales de la ciudad a través de los letreros de mensajería variable (VMS), proporcionados por la plataforma Waze y generados por la herramienta Traffic UOCT.
- e) Supervisión del estado de los semáforos y reporte inmediato a empresas mantenedoras y municipios en caso de fallas.
- f) Identificación de cruces vandalizados, en caso que corresponda, y seguimiento a sus reparaciones.
- g) Publicación de Información en tiempo real a los usuarios a través del sitio web Transporte Informa y cuenta de Twitter “@TTISantiago”, sobre contingencias e incidencias en la red vial, estado de los semáforos, trabajos en la vía pública u otros incidentes de relevancia para los distintos usuarios.
- h) 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 los buses. Del mismo modo, se mantiene constante monitoreo de los paraderos saturados de locomoción pública tanto en situaciones de contingencia como de flujo normal. La coordinación

constante con CMB permite disminuir los tiempos de respuesta ante incidentes que afecten la normal circulación de la locomoción colectiva y contribuye a la mejora del servicio de transporte público.

- i) Tareas de coordinación de acciones con Carabineros, municipios, Metro y centros de control de concesiones urbanas frente a incidentes que afecten la normal operación de la Red Vial Básica de la ciudad. Además, se ha sumado a estas coordinaciones el apoyo de los Centros de Vigilancia de algunas Municipalidades, con quienes se han establecido convenios de colaboración para compartir imágenes como es el caso de Conchalí, Lo Barnechea y Santiago, lo que ha permitido realizar gestiones en la red semafórica de manera oportuna al contar con mayor monitoreo. Otros Centro de Vigilancia Municipal, como Las Condes, mantienen constante comunicación con la Sala de Control UOCT, con el fin de gestionar modificaciones en las programaciones por eventos que afectan la movilidad de la comuna.
- j) Análisis de flujos vehiculares de ciclos de modo de monitorear su comportamiento y favorecer su desplazamiento en caso de ser necesario.
- k) Obtención del indicador Índice de Concentración de la Demanda, mediante detectores vehiculares ubicados en diversos sectores de la Región, con el objeto de obtener los períodos del día donde se concentra la mayor utilización de las vías.
- l) Revisión de ranking de congestiones recurrentes, con el objeto de realizar gestión y seguimiento, para contribuir a mejorar las situaciones presentadas con los recursos que posee esta Unidad.

2. Episodios críticos (Pre-emergencia o Emergencia)

- a) Implementación de planes especiales en redes de semáforos críticas y modificación de las programaciones de semáforos afectados por el adelantamiento del período punta mañana y retraso del período punta tarde. Lo anterior, ya que en años anteriores se ha comprobado que ante la existencia de un episodio crítico existe un

cambio en los horarios de salida y regreso a los hogares. En el caso de los fines de semana, y considerando que el impacto es menor, se hacen modificaciones a las programaciones sólo de ser necesario.

- b) Monitoreo del desplazamiento de los buses en vías exclusivas y en general en los ejes principales de la ciudad y constante coordinación con el Centro de Monitoreo de Buses.
- c) Refuerzo del personal en turno encargado del monitoreo de tránsito del centro de control de la UOCT en los días de pre-emergencia o emergencia ambiental.
- d) Entrega y difusión de Información relativa al episodio crítico a través de redes sociales, sitio web Transporte Informa, letreros de mensajería variable y servicio telefónico.
- e) Reporte de variaciones de flujo vehiculares y de movilidad de la ciudad para autoridades y prensa especializada.
- f) Trabajo de planificación previo a períodos críticos ambientales.
- g) Monitoreo de Ejes Ambientales y vías alternativas donde se desvían los flujos.

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

Estadísticas de variación de flujo vehicular y tiempos de viaje para la RM, en períodos críticos comparados con escenarios de condiciones normales de circulación. También es posible elaborar perfiles de flujo vehicular que representan la movilidad durante las 24 horas del día. Además, en el caso que se implementen ejes ambientales, se analizará la variación de flujo, tiempos de viaje y cálculo de velocidad operacional en vías que recogen el tránsito de vehículos particulares, en donde se cuente con información en los distintos sistemas de UOCT, así como el análisis de la priorización de las congestiones.

a) Flujos Vehiculares

A continuación, se presenta un reporte de la variación de flujos vehiculares de la semana del 11 al 15 de marzo de 2024 en comparación con marzo de 2023:

Cuadro 18 - Promedio de Variación de Flujos Vehiculares ponderados de marzo 2024 con respecto a marzo 2023. Periodo Punta Mañana.

Variación promedio ponderado respecto a:	Mismo día marzo 2023
Lunes 11-03-2024	0,40%
Martes 12-03-2024	1,33%
Miércoles 13-03-2024	0,63%
Jueves 14-03-2024	1,14%
Viernes 15-03-2024	1,27%
Variación promedio ponderado	0,95%

Fuente: SEREMITT RM.

Los datos señalan, en lo general, un comportamiento de flujo levemente mayor que al año 2023, para el período de punta mañana.

b) Tiempos de Viaje y Velocidades de Operación

La UOCT tiene definidas 236 rutas conformadas por ejes troncales y estructurantes de la ciudad, en las cuales se cuenta con información en el momento de los 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 19 – 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	64	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	19	Mapocho, Matucana, Gral. Velásquez, Teniente Cruz, Carrascal, San Pablo
CENTRO: Santiago	27	Alameda, Cardenal Caro, Av. Matta, Manuel Rodríguez, Santa Isabel

Fuente: SEREMITT RM.

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 la segunda semana de marzo 2024 y segunda semana de marzo 2023, lo que permite tener completa cobertura de la ciudad y un diagnóstico acabado de los niveles de servicio de la red vial en el Gran Santiago.

Cabe hacer presente que, se han analizado las siguientes semanas para los meses anteriormente señalados:

- Marzo 2023: Entre el lunes 13 y el viernes 17 de marzo.

- Marzo 2024: Entre lunes 11 y viernes 15 de marzo. Cabe señalar que la semana entre el 4 y el 8 de marzo presentó diversos “eventos” que no permitieron fuese considerada en este informe, como Súper Lunes (04 de marzo), Conmemoración del Día de la Mujer (08 de marzo).

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

Cuadro 20 - Indicadores de operación por zona, periodo punta mañana.

ZONA	Tiempo de Viaje [min/km]		Velocidad Operacional [km/h]	
	mar. 2023	mar. 2024	mar. 2023	mar. 2024
Norte	2,03	2,04	29,49	29,38
NorOriente	2,64	2,82	22,70	21,26
SurOriente	2,70	2,60	22,19	23,08
Sur	2,60	2,54	23,06	23,67
SurPoniente	2,55	2,56	23,51	23,45
Norponiente	3,48	3,11	17,24	19,31
Centro	3,08	3,92	19,48	19,57
MEDIA TOTAL	2,68	2,80	22,52	22,82

Según se observa en el cuadro anterior, la velocidad operacional promedio en la ciudad, durante la segunda semana de marzo 2024 para el período punta mañana, es de 22,82 [km/hr], la que resulta muy similar a la velocidad promedio presentada la segunda semana de marzo del año 2023. Esto se explica por una condición de estabilidad observada en la movilidad de la ciudad, dada por el término de la Declaración de Pandemia en el país y el retorno a las actividades normales por el fin de la época estival.

Cuadro 21 - Indicadores de operación por zona, periodo punta tarde.

ZONA	Tiempo de Viaje [min/km]		Velocidad Operacional [km/h]	
	mar. 2022	mar. 2023	mar. 2022	mar. 2023
Norte	1,99	1,99	30,12	28,67
NorOriente	3,20	3,20	18,73	18,76
SurOriente	2,68	2,68	22,37	22,17
Sur	2,63	2,63	22,84	23,56
SurPoniente	2,74	2,74	21,89	22,87
Norponiente	3,65	3,65	16,43	17,31
Centro	3,52	3,52	17,04	16,26
TOTAL	2,92	2,92	21,35	21,37

Se observa en el cuadro anterior que la velocidad operacional promedio en la ciudad en el período punta tarde, para la segunda semana de marzo de 2024, es de 21,37 km/hr, siendo muy similar a la velocidad promedio presentada en la segunda semana de marzo 2023.

Esta situación se explica por los perfiles de movilidad que se muestran a continuación:

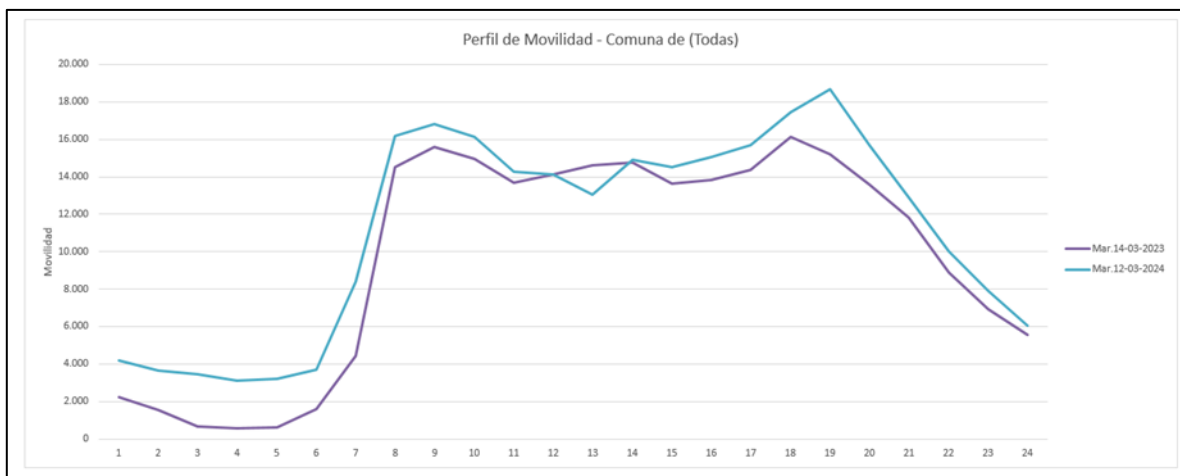


Figura 14 - Perfiles de movilidad 2023 y 2024.

Según los perfiles de movilidad analizados para las 24 horas del día y comparando las mismas estaciones de conteo que tienen datos para ambas fechas, se ha constatado que:

- En general, el comportamiento del flujo vehicular para los años 2024 y 2023 son similares, con peaks muy marcados en los periodos de punta mañana y punta tarde.
- El año 2024 presenta un mayor flujo vehicular que el año 2023, en casi todos los periodos, situación que puede atribuirse al término del periodo pandémico, que conllevaba restricciones de movilidad hasta agosto del año 2023 y al retorno de las actividades normales de la ciudadanía posterior a las vacaciones de verano. Excepcionalmente, el periodo de 12:00 a 13:00 horas, presenta una baja de flujo vehicular en el 2024, respecto al año anterior.
- En la segunda semana de marzo 2024 el horario más cargado en la punta mañana es entre las 8:00 y las 10:00 horas.
- Para la punta tarde se observa mayor peak de flujo vehicular entre las 18:00 y las 19:00 horas.

b. Restricción Vehicular

Conforme a lo dispuesto en los Art, 120 a 123 del D.S. 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 SEREMITT RM, quien diseñará, dispondrá e implementará, un Plan de gestión de Tránsito, durante el periodo de **Gestión de Episodios Críticos (GEC)**, que definirá las fechas, horarios, zonas, perímetros especiales y excepciones a la aplicación de las mismas.

Sobre la base de lo anterior, se debe disponer una prohibición de circulación de vehículos motorizados, desde el día **1 de mayo de 2024 y hasta el 31 de agosto del mismo año**, de

conformidad con las siguientes tipologías, días, horarios, perímetros especiales y condiciones:

- i. **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.
- ii. **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 a un calendario semanal, que para este año se establece con la siguiente secuencia:

Cuadro 22 - Restricción vehicular permanente automóviles, station wagons y similares, sin sello verde, motocicletas y similares de años anteriores al 2002.

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

- iii. **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.

- iv. **Vehículos de transporte de carga sin sello verde**, en el área interior del 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.
- v. **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, dentro de la Provincia de Santiago y comunas de San Bernardo y Puente Alto, según su último dígito de placa patente, conforme al siguiente calendario:

Cuadro 23 - Restricción vehicular permanente automóviles, station wagons y similares, con sello verde.

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

- vi. **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, dentro de la Provincia de Santiago y comunas de San Bernardo y Puente Alto, según su último dígito de placa patente, conforme al siguiente calendario:

Cuadro 24 - Restricción vehicular permanente motocicletas y similares.

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 regirán 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.
- 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 la 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 esté 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.
- s) Vehículos de uso particular que deban destinarse al transporte de personas que tengan algún trastorno del espectro autista (TEA), de conformidad con la Ley 21.545 y que, en razón de dicha condición, no les resulte adecuado para su salud el utilizar medios de transporte público de pasajeros.

En caso de que la condición TEA no cuente con una calificación y certificación de discapacidad de conformidad con la ley 20.422, se deberá acreditar mediante un certificado o documento escrito, emitido por un médico habilitado, en el que conste el diagnóstico respectivo y, además, la mención expresa de que el uso de medios de transporte público de pasajeros no resulta adecuado para la condición de salud del beneficiario.

Se entenderá, para los efectos del presente Plan Operacional, que médico habilitado es aquel que se encuentra debidamente inscrito en el Registro Nacional de Prestadores Individuales de Salud, que lleva la Intendencia de Prestadores de Salud de la Superintendencia de Salud, de conformidad con el D.S. N° 16 de 2007, del Ministerio de

Salud. Dicha inscripción solo podrá acreditarse mediante la certificación que otorga dicha Intendencia.

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

Respecto a la fiscalización del cumplimiento del D.S. N°100, de 1990, del Ministerio de Agricultura, la Corporación Nacional Forestal (CONAF), ha determinado las siguientes metas para el año 2024:

1. Generar material de difusión, tales como imágenes o cápsulas informativas que puedan ser difundidas por medios digitales, tales como: Twitter, Instagram, Facebook y Tiktok, con la finalidad de informar de la normativa vigente relacionada al uso del fuego en terrenos rurales, junto a la promoción de alternativas a utilizar para la reducción de residuos vegetales.
2. Fiscalizar la mayor cantidad de quemas detectadas en las distintas provincias de la Región, durante los meses de vigencia del periodo de prohibición.
3. Coordinar con instituciones involucradas en la fiscalización del PPDA RMS tales como Carabineros, SAG, Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), entre otras.
4. Fiscalizar con Municipalidades de comunas con más incidencias de quemas controladas agrícolas en conjunto con SAG, SEREMI de Agricultura e Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP).

Cuando los niveles de contaminación desencadenen episodios críticos, tales como Alerta, Preemergencia o Emergencia ambiental, CONAF realizará las siguientes modificaciones al plan programado:

- Se reforzarán los sectores con un mayor número histórico de quemas ilegales, movilizand o a los fiscalizadores motorizados que circulan generalmente por la

Provincia de Cordillera y Chacabuco a reforzar los territorios de la Provincia Melipilla, Maipo y Talagante, de manera, priorizando las áreas de mayor relevancia en la región.

- Se dispondrá de personal permanente de la institución para que realice funciones de fiscalización, con el objetivo de aumentar la superficie regional cubierta en la actividad.
- Se utilizarán herramientas técnicas tales como puntos VIIRS (NASA) para poder analizar y cotejar puntos de calor con una periodicidad de entre 24 y 48 horas, además de utilizar las capas de incendios activos de Windy e imágenes satelitales del satélite GOES-16.
- Se fortalecerá el mensaje por redes sociales (Twitter, Instagram, Facebook por mencionar algunas) sobre la prohibición de las quemas, normativa vigente y alternativas de las mismas.

Por otro lado, el Servicio Agrícola Ganadero de la Región Metropolitana tendrá la siguiente programación de actividades:

Cuadro 25 - Programa de actividades del SAG.

Actividades de fiscalización mensual						
Oficina	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Total
Metropolitana	-	2	1	1	2	6
Maipo	-	1	1	1	1	4
Talagante	-	2	2	2	2	8
Melipilla	1	1	1	1	-	4
Total	1	6	5	5	5	22
Actividades de difusión						
Oficina	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Total
Metropolitana			1			1

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

El cumplimiento del D.S. N° 18/2001 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, es otra de las medidas contempladas en la gestión de episodios críticos. Dicha norma 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.

A continuación, se muestra el resumen de las citaciones cursadas durante el período GEC del año 2022, a los vehículos de transporte de carga que infringieron el D.S. N° 18/2001 en la Región Metropolitana:

Cuadro 26 - Fiscalización de Transporte de Carga por D.S. N° 18/2001 en terreno 1° de mayo hasta el 31 de agosto del 2022.

MES	INFRACCIONES D.S. N° 18/2001
Mayo	148
Junio	196
Julio	201
Agosto	138
TOTAL PERIODO	683

Fuente: SIFTRA del Programa Nacional de Fiscalización de Transportes al 31-12-2022.

El Programa de Fiscalización de Transportes, durante el año 2024, mantendrá la fiscalización del D.S. N° 18 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, con controles a esta normativa realizados en terreno por sus inspectores fiscales.

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 aplicará 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

La SEREMI de Educación RM 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 y/o a las pausas educativas.

d. Intensificación de la fiscalización

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

e. Reforzamiento del Programa de Aspirado y Lavado de Calles

El PPDA establece en su Capítulo IX: Control del Levantamiento de Polvo y Generación de Áreas Verdes, que una de las medidas estructurantes para el cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental es que *“El Gobierno Regional Metropolitano de Santiago (GORE) gestionará la obtención de recursos para la continuidad del Plan de Aspirado y Lavado de Calles, ampliando su cobertura y utilizando tecnología certificada para la recolección de polvo (Artículo 102)”*. En este contexto el GORE ha informado que los servicios contratados para la ejecución del Programa de Aspirado y Lavado de Calles, en su cuarta versión, inició en agosto 2019 y finalizó en septiembre de 2022, no existiendo continuidad de este servicio para el 2024.

En este contexto, se informa que para el periodo GEC 2024, y en relación a las medidas propuestas en el PPDA RM, relacionadas con los episodios críticos establecidas en los artículos 121, 122 y 123, no se ejecutarán.

Así mismo, es importante destacar que el GORE, está trabajando en la implementación de las medidas indicadas en el artículo 99 *“...el Gobierno Regional continuará con la meta de aumentar la dotación de áreas verdes, construcción de parques, plazas y masas de vegetación que rodean la cuenca de Santiago...”* y en el artículo 103 *“...gestionará la realización de estudios de factibilidad técnica y económica para la elaboración y ejecución de un programa de estabilización de bermas y bandejonas de tierra...”*, las cuales se encuentran en ejecución y serán informadas en el proceso de actualización del PPDA RM, que actualmente se encuentra en curso.

C.5) Medidas en Preemergencia ambiental

El **Artículo 122** del PPDA, establece que, 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 resume la restricción vehicular en los casos de declaración de una Preemergencia ambiental.

Cuadro 27 - Restricción vehicular en Preemergencia Ambiental.

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)	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)	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 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

TIPO DE VEHÍCULO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	FIN DE SEMANA	HORARIO DÍA DE SEMANA	HORARIO SÁBADO, DOMINGO Y FESTIVOS	PERÍMETRO RESTRICCIÓN
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 de septiembre del año 2011	Aplica restricción Permanente	Aplica restricción Permanente	Aplica restricción Permanente	Aplica restricción Permanente	Aplica restricción Permanente	NO TIENE	Entre las 07:30 y las 21:00 hrs	-	Provincia de Santiago más las comunas de San Bernardo y Puente Alto
Motocicletas y similares, Inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados antes del 1 de septiembre del año 2010	Aplica restricción Permanente	Aplica restricción Permanente	Aplica restricción Permanente	Aplica restricción Permanente	Aplica restricción Permanente	NO TIENE	Entre las 07:30 y las 21:00 hrs	-	Provincia de Santiago más las comunas de San Bernardo y Puente Alto
Vehículos de transporte de carga CON SELLO VERDE	2 dígitos aleatorios	2 dígitos aleatorios	2 dígitos aleatorios	2 dígitos aleatorios	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 RM.

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 la Delegación Presidencial de la Región Metropolitana de Santiago, deberán paralizar aquellos grandes establecimientos (definidos en el artículo 57 del PPDA) que no cumplan con: (i) la meta de reducción de emisiones, (ii) que no hayan reportado los antecedentes para verificar el cumplimiento de las metas anuales establecidas en sus respectivos planes de reducción, o (iii) que no cuenten con un plan de reducción de emisiones aprobado por la SEREMI MA RM. Dicha paralización de funcionamiento debe ser efectiva por 24 horas, a partir de las 00:00 hrs. del día de episodios crítico decretado por la Delegación Presidencial. Además, según establece el PPDA, deberán paralizar todas las fuentes estacionarias correspondientes a calderas, procesos con y sin combustión, y hornos panaderos, pertenecientes a los grandes establecimientos indicados en el siguiente listado.

Cuadro 28 - Listado de paralización de grandes establecimientos.

Nº	RUT	GRAN ESTABLECIMIENTO	MOTIVO
1	93926000-5	ACEROS CHILE S.A.	Faltan antecedentes cumplimiento del PRE
2	80893200-8	ARRIGONI METALURGICA S.A.	Faltan antecedentes cumplimiento del PRE
3	76107437-7	EFEMM FERTILIZANTES SPA (MANUEL MORALES MENESES)	Faltan antecedentes cumplimiento del PRE
4	96888220-1	EXTRUDER S.A.	Faltan antecedentes cumplimiento del PRE
5	96947600-2	INDUSTRIAS PROFAL S.A.	Sin PRE

6	89091900-6	SCHAFFNER S.A.	Faltan antecedentes cumplimiento del PRE
---	------------	----------------	------------------------------------------

Fuente: Res. Ex. 759 de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por último, cabe señalar que los titulares de grandes establecimientos que no cuenten con un plan de reducción de emisiones, que no acrediten el cumplimiento de su meta de emisión de material particulado ante la Superintendencia del Medio Ambiente, o no hayan reportado los antecedentes para verificar el cumplimiento de las metas anuales establecidas en sus respectivos planes de reducción de emisiones de material particulado y que, por tanto, no es posible evaluar la reducción allí establecida, permanecerán en el presente listado mientras se mantengan en esa situación, lo que será evaluado por la Superintendencia del Medio Ambiente periódicamente. Los cambios en el listado de grandes establecimientos sujetos a paralización en episodios de preemergencia o emergencia ambiental serán publicados en el Diario Oficial, si los hubiera y para fines informativos, los primeros quince días de cada mes.

c. Prohibición de funcionamiento de todo tipo de artefactos de calefacción residencial que utilicen leña, pellet de madera 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

La SEREMI de Educación RM sugiere que, en los días de Preemergencia Ambiental, las clases de Educación Física no se suspendan si no que modifiquen la intensidad de ejecución

durante su desarrollo, abordando aquellos objetivos de aprendizaje, que además de un menor consume de oxígeno, idealmente aborden contenidos que impliquen menor desplazamientos y menor trabajo cardiovascular, como actividades de equilibrio, estabilidad, ejercicios funcionales, de manipulación, entre otros. Movimientos corporales expresivos, como representar animales, objetos, películas, emociones, etc., realizándolas bajo techo.

e. Intensificación de la fiscalización

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

f. Reforzamiento del Programa de Aspirado y Lavado de Calles

El PPDA establece en su Capítulo IX: Control del Levantamiento de Polvo y Generación de Áreas Verdes, que una de las medidas estructurantes para el cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental es que *“El Gobierno Regional Metropolitano de Santiago (GORE) gestionará la obtención de recursos para la continuidad del Plan de Aspirado y Lavado de Calles, ampliando su cobertura y utilizando tecnología certificada para la recolección de polvo (Artículo 102)”*. En este contexto el GORE ha informado que los servicios contratados para la ejecución del Programa de Aspirado y Lavado de Calles, en su cuarta versión, inició en agosto 2019 y finalizó en septiembre de 2022, no existiendo continuidad de este servicio para el 2024.

En este contexto, se informa que para el periodo GEC 2024, y en relación a las medidas propuestas en el PPDA RM, relacionadas con los episodios críticos establecidas en los artículos 121, 122 y 123, no se ejecutarán.

Así mismo, es importante destacar que el GORE, está trabajando en la implementación de las medidas indicadas en el artículo 99 “...el Gobierno Regional continuará con la meta de aumentar la dotación de áreas verdes, construcción de parques, plazas y masas de vegetación que rodean la cuenca de Santiago...” y en el artículo 103 “...gestionará la realización de estudios de factibilidad técnica y económica para la elaboración y ejecución de un programa de estabilización de bermas y bandejoneras de tierra...”, las cuales se encuentran en ejecución y serán informadas en el proceso de actualización del PPDA RM, que actualmente se encuentra en curso.

C.6) Medidas en Emergencia ambiental

El **Artículo 123** del PPDA, establece 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, resume la restricción vehicular en los casos de declaración de una Emergencia ambiental.

Cuadro 29 - 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)	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)	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 Puente 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 Puente 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 CON SELLO VERDE Inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados antes del 1 de septiembre del año 2011	Aplica restricción Permanente Más 2 dígitos aleatorios	Aplica restricción Permanente Más 2 dígitos aleatorios	Aplica restricción Permanente Más 2 dígitos aleatorios	Aplica restricción Permanente Más 2 dígitos aleatorios	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	Provincia de Santiago más las comunas de San Bernardo y Puente Alto

TIPO DE VEHÍCULO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	FIN DE SEMANA	HORARIO DIA DE SEMANA	HORARIO SÁBADO, DOMINGO Y FESTIVOS	PERÍMETRO RESTRICCIÓN
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	Aplica restricción Permanente Más 2 dígitos aleatorios	Aplica restricción Permanente Más 2 dígitos aleatorios	Aplica restricción Permanente Más 2 dígitos aleatorios	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	Provincia de Santiago más las comunas de San Bernardo y Puente Alto
Vehículos de transporte de carga CON SELLO VERDE	4 dígitos aleatorios	4 dígitos aleatorios	4 dígitos aleatorios	4 dígitos aleatorios	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 RM.

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

b. Paralización fuentes estacionarias

Cuando se declare EMERGENCIA AMBIENTAL por la Delegación Presidencial de la Región Metropolitana de Santiago, deberán paralizar aquellos grandes establecimientos (definidos en el artículo 57 del PPDA) que no cumplan con: (i) la meta de reducción de emisiones, (ii) que no hayan reportado los antecedentes para verificar el cumplimiento de las metas anuales establecidas en sus respectivos planes de reducción, o (iii) que no cuenten con un plan de reducción de emisiones aprobado por la SEREMI MA RM. Dicha paralización de funcionamiento debe ser efectiva por 24 horas, a partir de las 00:00 hrs. del día de episodios crítico decretado por la Delegación Presidencial. Además, según establece el PPDA, deberán paralizar todas las fuentes estacionarias correspondientes a calderas, procesos con y sin combustión, y hornos panaderos, pertenecientes a los grandes establecimientos indicados en el siguiente listado.

Cuadro 30 - Resumen paralización fuentes estacionarias.

Nº	RUT	GRAN ESTABLECIMIENTO	MOTIVO
1	93926000-5	ACEROS CHILE S.A.	Faltan antecedentes cumplimiento del PRE
2	80893200-8	ARRIGONI METALURGICA S.A.	Faltan antecedentes cumplimiento del PRE
3	76107437-7	EFEMM FERTILIZANTES SPA (MANUEL MORALES MENESES)	Faltan antecedentes cumplimiento del PRE
4	96888220-1	EXTRUDER S.A.	Faltan antecedentes cumplimiento del PRE
5	96947600-2	INDUSTRIAS PROFAL S.A.	Sin PRE
6	89091900-6	SCHAFFNER S.A.	Faltan antecedentes cumplimiento del PRE

Fuente: Res. Ex. 759 de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por último, cabe señalar que los titulares de grandes establecimientos que no cuenten con un plan de reducción de emisiones, que no acrediten el cumplimiento de su meta de emisión de material particulado ante la Superintendencia del Medio Ambiente, o no hayan reportado los antecedentes para verificar el cumplimiento de las metas anuales establecidas en sus respectivos planes de reducción de emisiones de material particulado y que, por tanto, no es posible evaluar la reducción allí establecida, permanecerán en el presente listado mientras se mantengan en esa situación, lo que será evaluado por la Superintendencia del Medio Ambiente periódicamente. Los cambios en el listado de grandes establecimientos sujetos a paralización en episodios de preemergencia o emergencia ambiental serán publicados en el Diario Oficial, si los hubiera y para fines informativos, los primeros quince días de cada mes.

c. Prohibición de funcionamiento de todo tipo de artefactos de calefacción residencial que utilicen leña, pellet de madera 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

La SEREMI de Educación RM sugiere que, en los días de Emergencia Ambiental, las clases de Educación Física no se suspendan, si no que modifiquen el contenido e intensidad de sus clases, abordando aquellos objetivos de aprendizaje que requieran un menor consumo de oxígeno, y un menor trabajo cardiovascular, que no se consideren desplazamientos. Por la gravedad de la situación, se sugiere realizar actividades pasivas, por ejemplo, adquirir hábitos posturales, al sentarse, al agacharse, etc. Donde se incentive a los estudiantes para que puedan participar evaluando a sus pares, actividades de conocimientos básicos de Primeros Auxilios, etc. Estas actividades se deben realizar bajo techo, en una sala de clases, y otro espacio similar. desarrollen actividades físicas o deportivas que exijan un mayor consumo de oxígeno o desplazamiento. A través de actividades de baja intensidad, se deberán trabajar los objetivos de aprendizaje y contenidos de la asignatura de educación física. Estas clases se realizarán, idealmente, bajo techo.

e. Intensificación de la fiscalización

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

f. Reforzamiento del Programa de Aspirado y Lavado de Calles

El PPDA establece en su Capítulo IX: Control del Levantamiento de Polvo y Generación de Áreas Verdes, que una de las medidas estructurantes para el cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental es que *“El Gobierno Regional Metropolitano de Santiago (GORE) gestionará la obtención de recursos para la continuidad del Plan de Aspirado y Lavado de Calles, ampliando su cobertura y utilizando tecnología certificada para la recolección de polvo (Artículo 102)”*. En este contexto el GORE ha informado que los servicios contratados para la ejecución del Programa de Aspirado y Lavado de Calles, en su cuarta versión, inició en agosto 2019 y finalizó en septiembre de 2022, no existiendo continuidad de este servicio para el 2024.

En este contexto, se informa que para el periodo GEC 2024, y en relación a las medidas propuestas en el PPDA RM, relacionadas con los episodios críticos establecidas en los artículos 121, 122 y 123, no se ejecutarán.

Así mismo, es importante destacar que el GORE, está trabajando en la implementación de las medidas indicadas en el artículo 99 *“...el Gobierno Regional continuará con la meta de aumentar la dotación de áreas verdes, construcción de parques, plazas y masas de vegetación que rodean la cuenca de Santiago...”* y en el artículo 103 *“...gestionará la realización de estudios de factibilidad técnica y económica para la elaboración y ejecución de un programa de estabilización de bermas y bandejonas de tierra...”*, las cuales se encuentran en ejecución y serán informadas en el proceso de actualización del PPDA RM, que actualmente se encuentra en curso.

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 a contaminantes.

El **objetivo general** del Plan Comunicacional es: Difundir y Posicionar en la opinión pública el Plan Operacional GEC 2024.

Los **objetivos específicos** son:

- Mantener a la ciudadanía informada sobre las medidas del PPDA que rigen en periodo GEC 2024.
- Posicionar a la Delegación Presidencial RM y a las Seremías GEC como los voceros sectoriales (Medio Ambiente, Transportes, Salud, Agricultura, SMA, etc.) frente a los medios de comunicación y de opinión pública.
- Comprometer a la ciudadanía en el cumplimiento de las medidas restrictivas en episodios críticos, para que sean y se sientan co-responsables en la Calidad del Aire de la Región Metropolitana.
- Conseguir que la comunicación e imagen institucional sea clara, transparente, rápida y veraz hacia los distintos grupos de interés.
- Establecer y mantener una estrecha y eficaz relación con los periodistas, dando oportuna respuesta a sus requerimientos profesionales, y realizando acciones que permitan obtener una opinión favorable del PPDA.
- Mantener actualizados el sitio Web Aire RM y las Redes Sociales de la Delegación Presidencial RM, Seremis RM y SMA (Facebook, Twitter e Instagram).
- Generar el Plan Comunicacional GEC 2024 (Hitos Comunicacionales).

El público objetivo es:

- Ciudadanía.
- Líderes de Opinión.
- Medios de Comunicación.
- Establecimientos Educativos de la RM (Públicos, Privados o Subvencionados).

El Plan de difusión contempla:

- Plataformas digitales (sitio web Aire RM y sitios Delegación RM, Seremis RM y SMA).
- Redes Sociales (Facebook, Instagram y Twitter) de la SEREMI MA RM, Delegación Presidencial Región Metropolitana y todos los servicios vinculados a la GEC.
- Banner Calidad del Aire (instalados en sitios de Seremis, Delegación Presidencial RM, Delegaciones Provinciales, SMA y Municipios).
- Gestión de Medios (nacionales, provinciales y locales).





Para lograr los objetivos del Plan Comunicacional se realizarán las siguientes acciones:

- Generar Hitos Comunicacionales durante todo el periodo GEC 2024. En este sentido, se consideran las siguientes acciones comunicacionales durante el periodo GEC:
 - Hitos:
 - Taller equipos de prensa servicios RM GEC (11/04/24).
 - Lanzamiento GEC (martes 30/04, 8:30 horas, en Skay Costanera).
 - Taller periodistas sector Medio Ambiente (por confirmar).
 - Punto Prensa: 1er Episodio de Preemergencia.
 - Punto Prensa: 1er Episodio de Emergencia.
 - Punto Prensa: Programa de Fiscalización (a definir con servicios).
 - Salud: Calefactores a leña.
 - SMA: Grandes Establecimientos.

- Transporte y Carabineros: Restricción Vehicular.
- Agricultura: Quemas Agrícolas.
 - Punto de prensa Balance GEC 2024 (por definir).
- Agenda Medios (mayo - agosto):
 - Entrevistas radiales.
 - Entrevistas portales web.
 - Entrevistas medios escritos.
 - Entrevistas canales.
 - Columnas de opinión.
- RRSS:
 - Pronóstico de Calidad del Aire.
 - Campaña PPDA-GEC (mayo-junio-julio-agosto).
 - Campaña Leña (mayo-junio-julio).
- Difundir la Declaración de Calidad del Aire diariamente. De forma diaria, entre el 1 de mayo y el 31 de agosto del 2024, se informará sobre la Declaración de la calidad del aire respecto del día siguiente, mediante las siguientes acciones:
 - Elaboración de Declaración de Episodios Críticos: una vez declarada la condición de episodio crítico por la Delegación Presidencial Regional, se elaborará un documento con dicha declaración, para ser difundido a través de medios electrónicos.
 - Actualización página web <http://airechile.mma.gob.cl/>.
 - Actualización página web <https://airerm.mma.gob.cl/calidad-del-aire/>.
 - Envío de correo electrónico a autoridades, colegios y municipios de la RM.
 - Actualización de redes sociales.

Por último, a continuación, se adjunta listado con las plataformas digitales que se utilizarán para informar a la ciudadanía acerca de las medidas contempladas en el periodo GEC.

Cuadro 31 - Plataformas digitales.

	<u>Delegación Presidencial RM</u>
	<u>Seremi M. Ambiente RM</u>
	<u>https://airerm.mma.gob.cl/</u>
	<u>https://ppda.mma.gob.cl/</u>
	<u>https://airechile.mma.gob.cl/</u>
	<u>Seremi M. Ambiente RM</u>
	<u>Delegación Presidencial RM</u>
	<u>Seremi MA RM</u>

E. PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN

E.1) Coordinación

En el marco de lo dispuesto por el capítulo XII del PPDA, corresponde a la SMA dictar el programa de Fiscalización para la Gestión de Episodios Críticos. Dicho programa contiene las priorizaciones y estrategias de fiscalización de cada uno de los servicios participantes, a saber: i) SEREMITT RM, ii) SEREMI de Salud RM; y iii) Dirección Metropolitana de CONAF. Con los insumos que entregan los mencionados organismos, la SMA elabora la resolución que oficializa el programa.

Como parte del seguimiento de la fiscalización, los distintos servicios informan de forma semanal a la SMA, mediante formulario electrónico dispuesto para tales fines, acerca del número de fiscalizaciones realizadas. Por otro lado, al término del periodo GEC, se elabora un informe consolidado con los resultados de la fiscalización.

E.2) Programa

a. Paralización de fuentes estacionarias pertenecientes a Grandes Establecimientos

De acuerdo con lo establecido en los artículos 122 b) y 123 b) del PPDA RM, la SMA debe disponer la paralización de las fuentes estacionarias pertenecientes a aquellos establecimientos catalogados como grandes establecimientos industriales definidos por el Ministerio del Medio Ambiente, de acuerdo con el listado público disponible en <https://mma.gob.cl/listado-de-grandes-establecimientos-en-la-rm/>, en días con episodios críticos de preemergencia y emergencia ambiental. Para ello, publicará un listado de paralización de los grandes establecimientos que: (i) no cumplan con sus metas anuales de emisión de material particulado presentadas en sus respectivos planes de reducción de emisiones; (ii) no hayan reportado todos los antecedentes necesarios para verificar el cumplimiento de sus metas anuales establecidas; y, (iii) no cuenten con un plan de reducción de emisiones de material particulado aprobado por la SEREMI MA RM.

En caso de episodios críticos de contaminación, de tipo preemergencia o emergencia ambiental, declarados por MP_{10} y/o $MP_{2,5}$, los titulares de grandes establecimientos, afectos a paralización, deberán reportar la o las variables operacionales que permitan verificar la medida de paralización asociada, en un módulo dispuesto para ello en el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT). Adicionalmente, se establecerá un sistema de turnos por parte de los funcionarios de la División de Fiscalización y la Oficina regional Metropolitana de Santiago de la SMA, de manera de realizar fiscalizaciones dirigidas.

Considerando los recursos disponibles y atendida la capacidad de fiscalización, se tendrán presentes los siguientes criterios al momento de priorizar las fiscalizaciones:

- Se focalizará la fiscalización en fuentes que no acrediten reducción de emisiones ubicadas en comunas cuyas estaciones de monitoreo de calidad del aire presenten elevados índices de contaminación por material particulado.
- Se focalizará la fiscalización en grandes establecimientos que cuenten con fuentes de operación continua y permanente, respecto de algunos que operan solo ciertas horas al día y algunos días a la semana.
- Se focalizará la fiscalización en cordones industriales, es decir, comunas o sectores que concentren un mayor número de establecimientos incluidos en el listado de paralización.
- Se focalizará la fiscalización en aquellos establecimientos afectos a la medida de paralización que estén vinculados a denuncias y procesos sancionatorios.

b. Intensificación de medidas permanentes durante el periodo GEC

En días que no se decreta episodio crítico de contaminación ambiental, se intensificará la fiscalización a otras medidas permanentes dentro del PPDA RM:

- Mediante exámenes de información, se evaluará el cumplimiento de límites de emisión de material particulado y el cumplimiento de requisitos de exención a límites de emisión de material particulado y/o SO₂, en fuentes estacionarias que no pertenecen a grandes establecimientos, de acuerdo con lo establecido en los artículos 36, 38, 43 y 47 del PPDA RM.
- Mediante inspecciones ambientales, se verificará el contenido de humedad de leña comercializada en locales de venta de leña, de acuerdo con lo establecido en el artículo 86 del PPDA RM.