

Informe Técnico No. SM-DMPPM-068-2020

IMPPLICACIONES PRÁCTICAS QUE CONLLEVA LA APLICACIÓN DEL “SEMÁFORO AMARILLO”

Dirección Metropolitana de Políticas y
Planeamiento de la Movilidad
29.05.2020

1. ANTECEDENTES

En atención al Oficio Nro. GADDMQ-SGCM-2020-1817-O, del 28 de mayo de 2020, remitido por la Secretaría General del Concejo Metropolitano, en el cual solicita se sirva remitir a dicha Secretaría General, un informe emitido por la Secretaría de Movilidad, conforme su ámbito de competencias y acción correspondiente, respecto del segundo punto expuesto en el oficio Nro. GADDMD-DC-LECE-2020-02911-0, del 28 de mayo del 2020, remitido por la Sra Concejala Luz Elena Coloma, en donde se indica: “... 2.- *Presentación de un Informe Ejecutivo de las implicaciones prácticas que conllevan la aplicación del color amarillo de semáforo, para conocimiento de la ciudadanía, que de manera ejemplificativa absuelvan preguntas tales, pero no exclusivamente, como ¿se aperturarán los parques y otros espacios públicos en un horario específico? ¿De qué forma operará el transporte público? ¿Cómo se realizarán los operativos de control para hacer cumplir lo que permite el color amarillo del semáforo? ...*”

Dicho informe ejecutivo deberá ser enviado a la Secretaría General del Concejo, a fin de que sea conocido en la próxima sesión del Concejo Metropolitano que se desarrollará de forma virtual, el martes 02 de junio de 2020, a las 10h00.

2. BIOSEGURIDAD

Los efectos del COVID-19 en el desempeño del transporte público de pasajeros, determina la imperiosa necesidad de tomar acciones radicales para hacer efectivo el control de la expansión masiva de la enfermedad, salvaguardando de esta manera la vida de los ciudadanos.

- Es fundamental evitar la actividad del intercambio monetario para el pago del servicio de transporte público (monedas, billetes, boletos), para lo cual se deberán buscar los mecanismos que sean necesarios para adoptar este requerimiento. En tal sentido, el servicio gratuito a los usuarios (“tarifa cero”) debe ser resuelto por la Administración Municipal.
- Las medidas de bioseguridad deben ser aplicadas con absoluta responsabilidad conforme los protocolos que para el efecto se establezcan, tanto para las unidades de transporte como de las condiciones de abordaje y descenso de los pasajeros, de tal forma que deberá realizarse de manera separada; y, la disposición de los elementos propios de bioseguridad personal (al menos el uso de la mascarilla).
- En los sitios de espera (paradas, terminales), se deberá cumplir con la medida de distanciamiento social definidas por la autoridad respectiva (COE-N).

3. PROTOCOLO DE MEDIDAS DE DISTANCIAMIENTO SOCIAL Y BIOSEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO Y COMERCIAL EN SEMÁFORO AMARILLO

3.1 Medidas técnicas de distanciamiento social en el vehículo de transporte público

- (a) Oferta. Se ajusta a lo establecido por el COE Nacional: hasta 50% de capacidad de las unidades (COE-N 27 mayo 2020), en semáforo amarillo.

- a. **Primera fase:** 3 de Junio 2020, 30% de ocupación, se utilizará un bandeo con cinta de seguridad en los asientos en los cuales No este permitido su uso.
 - b. **Segunda fase:** se permitirá el aforo máximo permitido por el COE-N 50%, dependerá de la demanda identificada.
- (b) La ubicación de los pasajeros en los buses del subsistema convencional urbano, combinado y rural, será de acuerdo con la disponibilidad de asientos de cada unidad (solo sentados). En las unidades articuladas
 - (c) Cabinas de segregación para los conductores: podrá ser plástico trasparente de 40 gramos mínimo (espesor).
 - (d) Acceso al transporte público a los usuarios, se realizará por la puerta delantera y la salida por la puerta trasera. En el caso, que el bus tenga más de dos puertas, las puertas intermedias permanecerán cerradas durante la operación (subsistema convencional)
 - (e) El servicio de transporte público para los usuarios será gratuito durante esta fase, con la finalidad de evitar el contagio en el intercambio de dinero por el pago del pasaje.
 - (f) En la Infraestructura de Transporte, marcas en el piso en las paradas de transporte público, cada 2 metros (Anexo 1, Resolución A-038, 2020)
 - (g) Estaciones y terminales: todo usuario del subsistema Metrobús-Q pasará por el control de temperatura corporal.
 - (h) Señalética al interior y exterior de las unidades que permita identificar con claridad las restricciones de distanciamiento social.

3.2 Medidas técnicas para la movilidad en transporte público y Comercial

- (a) Al interior de las unidades:
 - a. De las unidades durante la operación): Las ventanas deberán permanecer abiertas de tal forma que permita la ventilación constante al interior de las unidades. En el caso de que las ventanas no se puedan abrir, las claraboyas deberán permanecer abiertas; de acuerdo con las condiciones climáticas.
 - b. Pediluvio (rodapiés) en los estribos (gradas) de acceso, impregnado con productos de desinfección aprobado por la Secretaría de Salud.
 - c. Dispensador de Gel alcohol, en cada unidad se dispondrá de un dispensador mínimo de 500 CC.
- (b) De las unidades durante la operación:
 - a. Desinfección integral al interior de la unidad y en los elementos de acceso a la misma. La periodicidad de la desinfección dependerá de la efectividad del producto (determinado por Secretaría de Salud).
 - b. La desinfección integral del exterior de la unidad se realizará una vez por día.
 - c. La aplicación de los productos de desinfección se realizará por parte del personal de la EPMAPS, aplicando todas las normas de seguridad, conforme a las indicaciones del fabricante para uso del producto (referencia protocolo desinfección transporte público carga, ANT, 23 marzo 2020).
 - d. En el caso de que la operadora realice la desinfección, utilizando otros productos y mecanismo de desinfección diferentes a los aplicados por la Municipalidad, la Secretaría de Salud aprobará su uso y periodicidad de aplicación.
 - e. La desinfección de todas las superficies metálicas, plástico y otro material al interior de la unidad, se realizará con mayor énfasis en las superficies de alto contacto y circulación de los pasajeros (manijas, jaladeras, agarradera de pasillo, cabezal de asientos, apoya manos o brazos, volante) dentro del medio de transporte;
- (c) Usuarios del transporte público

- a. El servicio de transporte público para los usuarios será Gratuito, para evitar el contagio en el intercambio de dinero.
 - b. La responsabilidad es de todos: se exigirá a todos los usuarios del transporte público de pasajeros sin excepción, la utilización de mascarilla (cubre boca y nariz) al utilizar las unidades;
 - c. Aplicación del protocolo, en caso de que un usuario presente síntomas del COVID-19, al interior de la unidad: (sujeto a la aprobación de la Secretaría de Salud).
 - i. El conductor procederá a emitir la alerta al sistema de salud, en cumplimiento al protocolo establecido.
 - ii. La unidad acatará las disposiciones emitidas por el personal de salud, hasta que llegue el apoyo médico.
 - iii. Para evitar el contagio, se suspenderá el acceso al punto del sistema mientras arriba el apoyo médico.
 - iv. Una vez con el personal de apoyo médico en el sitio, se procederá al desembarco ordenado de los pasajeros, por la puerta más alejada al usuario que presente síntomas.
 - v. El personal de apoyo médico tomará procedimiento con todos los usuarios y la unidad en la cual se produjo el hecho. (Lineamientos de prevención y control para casos sospechosos y confirmados COVID19 – Ministerio Salud Pública, marzo 2020).
 - d. El usuario dará las facilidades para que el personal de fiscalización debidamente identificado (uniforme, credencial, otros) realice los controles de temperatura al interior de las unidades o en las paradas de TP, de forma aleatoria.
 - e. Cualquier usuario reportará al número de emergencia (911), plataforma MOVILIZATEUIO, agente de la fuerza pública, en caso de evidenciar que las unidades llevan más del aforo autorizado, no respetan el distanciamiento social señalado en las unidades o en las paradas, cobro de pasaje (mientras dura la gratuidad), cualquier anomalía que ponga en riesgo la salud y seguridad de los usuarios y personal, irrespeto a las paradas, otras.
- (d) Personal de operación del transporte público
- a. Choferes: deberán cumplir los protocolos de bioseguridad que estén establecidas para el efecto, entre otros:
 - i. Uso obligatorio de kit de prevención o EPPS (mascarilla, gel anti-bacterial, guantes y alcohol).
 - ii. Fortalecer la higiene de manos dentro y fuera de la Unidad. Lavarse las manos con abundante agua y jabón durante 40 segundos cada tres horas, así como también después de estornudar, toser o limpiarse la nariz, es necesario también utilizar alcohol previa limpieza.
 - iii. Evitar tocar el rostro, ojos y boca con las manos.
 - iv. El personal de salud, procederá a realiza el registro de los usuarios presentes en la unidad, esto con la finalidad de realizar el rastreo epidemiológico, en el caso de lo establecido en el literal d) d. detección de usuario contagiado.
 - v. No se permitirá el consumo de alimentos en el interior de la unidad para evitar el incumplimiento del protocolo de seguridad alimentaria.
 - vi. Evitar el consumo de productos ambulantes.
- (e) En la infraestructura de transporte público:
- a. Vía Pública
 - Se definirá en lo posible de las facilidades en el terreno, filas por rutas que pasan por determinada parada de TP.
 - b. En estaciones y terminales
 - En las paradas Transporte Público del subsistema Metrobús-Q:

- i. Toda persona que desee ingresar al sistema integrado de transporte público en las estaciones y terminales deberá pasar por la inspección de la temperatura corporal.
- ii. Si la temperatura corporal excede los grados determinados por la Autoridad Sanitaria (37,5°), no podrá ingresar al SITP y será aislada hasta la llegada de personal médico.
- iii. El funcionario o miembro de la Fuerza pública que detecte a la persona con temperatura deberá ubicarla a un costado del andén de ingreso y requerirá el apoyo al área que corresponda para que llegue el auxilio médico.
- iv. Para evitar condiciones de contagio, se suspenderá el acceso al punto del sistema mientras arriba el apoyo médico.
- v. Se generará un registro que se reportará al centro de control de la EPMPQ con la finalidad de contar con información oportuna, en caso de que las autoridades de salud la requieran.
- vi. El control de temperatura corporal será obligatorio también en las unidades alimentadoras que son parte del sistema de transporte de pasajeros, el cual se lo realizará en las estaciones o terminales.
- vii. En las paradas de los alimentadores que estén fuera de las terminales y estaciones, se procederá de forma similar al subsistema convencional.
- viii. En caso de detectarse usuarios con síntomas de COVID-19 en el sistema de alimentación, se procederá de igual forma que en los buses del subsistema convencional.
- ix. NO se permitirá el acceso de usuarios sobre la capacidad establecida. En caso de que eso suceda, la unidad se detendrá y procederá a activar la alerta al personal de la Fuerza Pública.

(f) El transporte público INTRAPROVINCIAL (mediante resolución del COE Nacional):

- a. Llegará únicamente a las terminales microregionales e Interprovinciales.
- b. Se suspenden las paradas urbanas en sitios como la Villaflores, El Trébol, Calderón, Universidad Central, El Girón;
 - i. Solo ingresarán las operadoras que certifiquen haber implementado las medidas de bioseguridad que se aplican dentro del Distrito Metropolitano de Quito (Ministerio de Salud, ANT)
 - ii. Deberán cumplir todo lo establecido por el COE Nacional y las autoridades de Salud, en lo referente a aforos, horarios, medidas de bioseguridad.
 - iii. La ANT deberá controlar el cumplimiento estricto de las frecuencias, rutas (según se indica en el numeral b), paradas, y demás índices operacionales establecidos para las unidades intraprovinciales, y las medidas de asepsia de acuerdo con las directrices y disposiciones del semáforo color verde.

3.3 Transporte Comercial en Taxi

Oferta y distanciamiento social:

- a. Oferta: La capacidad o aforo, máximo dos pasajeros, que estarán ubicados en la parte posterior en los extremos, por ningún motivo se permitirá un pasajero junto al conductor.
- b. Circulación: Determinada por las restricciones de circulación establecidas por el COE-N (placa).
- c. Horario de restricción de circulación estará determina por las disposiciones del COE Nacional y en los horarios establecidos.
- d. Separador entre el pasajero y el conductor, mediante lámina o plástico de 40 gramos mínimo de espesor.

Conductores:

- e. Utilizarán EPPS (mascarillas, gafas, traje de bioseguridad y otros medios de protección)

- f. Conductores que se encuentren dentro del grupo vulnerable establecido por el protocolo de reingreso IESS, NO podrán operar.
- g. Uso frecuente de Gel alcohol.
- h. No consumo de alimentos al interior de la unidad.

Pasajeros:

- i. Uso obligatorio de mascarilla y demás elementos de bioseguridad.
- j. Uso de alcohol gel.
- k. En caso de presentarse un usuario con síntomas de COVID 19 se emitirá la alerta al sistema de salud, y se procederá de acuerdo con el protocolo establecido.

Durante la operación:

- l. Las ventanas permanecerán abiertas para mayor ventilación, sujeto a condiciones climáticas y seguridad.
- m. Desinfección completa de la unidad con la periodicidad que estará sujeta a la efectividad del producto utilizado (secretaría de Salud), de los sitios donde existe mayor contacto con los usuarios (manijas, asientos, otros).
- n. Desinfección continua de sitios de mayor contacto con usuarios (manijas, cabeceras, otras).
- o. Se prohíbe ingerir alimentos al interior de la unidad para no contravenir los protocolos de alimentos.
- p. Se priorizará el uso de medios tecnológicos para el pago, evitando en lo posible el intercambio de dinero efectivo.
- q. En caso de que un usuario presente síntomas de COVID 19 se emitirá la alerta al sistema de salud, y se procederá de acuerdo con el protocolo establecido.

Paradas:

- a. De acuerdo con la modalidad:
 - i. Convencionales. Se evitará la toma de pasajeros en sitios de alta conglomeración,
 - ii. Ejecutivos: Únicamente de acuerdo con los establecido en la modalidad.

3.4 Transporte Comercial Escolar e Institucional

Similar al caso anterior.

Adicionalmente se observarán las siguientes condiciones:

1. Oferta. La capacidad o aforo, máximo 50% capacidad.
2. Únicamente podrán operar las unidades que mantengan un contrato de servicio, con una de las empresas o instituciones, que estén autorizadas a laborar en esta fase de semáforo.
3. Se prohíbe a las unidades determinadas en este inciso, realizar servicio de transporte público de pasajeros.

4. PLAN DE REACTIVACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO CON TARIFA CERO – SEMÁFORO AMARILLO

Para el efecto se han tomado como directrices básicas las últimas disposiciones impartidas por el COE-N para la fase de semáforo amarillo:

- El transporte público urbano e interparroquial tendrá una ocupación máxima en sus unidades de hasta el 50% de su capacidad (definición que ha variado en los últimos días como máxima ocupación, del 30 al 50%). De manera práctica se aplicará el 44% para las unidades de tipo convencional (buses tipo y minibuses), lo que corresponde a transporte pasajeros solo sentados (40 y 28 pasajeros en promedio respectivamente); y, en los buses articulados, trolebuses y biarticulados, se aplicará el 50% de su capacidad, es decir, el aforo de 90 pasajeros entre sentados y de pie.

- El toque de queda será entre las 21h00 y las 05h00.
- No habrá circulación vehicular de ningún tipo los domingos.
- Circulación de vehículos privados, dos días por semana, de forma alternada y de acuerdo con la programación del último dígito de la placa.
- Las instituciones públicas y privadas laborarán con un máximo del 50 % de sus empleados.
- Se podrá realizar la atención médica de todas las especialidades en consulta externa en las entidades privadas.
- Aplicar todas las medidas de bioseguridad y en general de distanciamiento social.

Estas condiciones permiten establecer el marco de planificación para la operación del transporte público dentro del DMQ, específicamente en lo referente a la estimación de la demanda y la flota de buses necesaria para el efecto, tomando en cuenta la siguiente definición particular:

- En el DMQ, la ocupación máxima de las unidades de transporte público será inicialmente del 30%, con la finalidad de garantizar, además de evitarse el intercambio de dinero por el pago de pasaje, mantener el distanciamiento social más adecuado posible, el cual podría irse ajustando conforme las evaluaciones de salud pública y de movilidad.

Bajo esas definiciones, la estimación de la demanda se detalla a continuación:

En este cuadro se determina que la flota de transporte de la EPMTQP podrá transportar 140.400 pasajeros (viajes) por día, lo que significa que la diferencia de la demanda total a atender será de 804.344 pasajeros que deberán ser atendidos por la flota de las operadoras privadas en los servicios urbanos, combinados (interparroquiales) y rurales.

Para el cálculo de esa flota se consideraron los siguientes parámetros:

Ítem	Factor	Nº Pasajeros
Pasajeros por día		1.192.607
Pasajeros en la Hora Pico	10% del día	119.261
Distrib. Trabajo 2 grupos día	50% del total	59.630
Buses (Solo sentados - máx. 50% de Bus de 90 pasajeros)	40 pasj. por bus	1.491 buses
Índice de renovación de pasajeros	20%	1.208 buses
% del total de la flota del TP del DMQ ¹	40%	

La flota de buses requerida para atender la demanda de usuarios en la situación de “semáforo amarillo” y en las condiciones antes detalladas es de 1.208 unidades, representando el 40% de la flota disponible en el DMQ.

4.1 Estimación del costo de la operación

Partiendo de los valores calculados por día y por unidad para los diferentes tipos de servicios y de buses, se han desarrollado cuatro escenarios, iniciándose con el 40% de la flota calculada, y proyectándose para posibles situaciones de requerimiento de flota adicional al 50, 60, 70 y 100%, puesto que los cálculos realizados constituyen estimaciones que no pueden garantizar la realidad de lo que sucederá cuando se finalice la fase de cuarentena para pasar a la de semáforo amarillo.

Los escenarios planteados tienen como límite el monto total referencial del primer escenario con 40% de la flota para un período de tres meses y dos semanas, sin incluir el costo que implica el pago para los buses alimentadores a cargo de la EPMTQP, ya que disponen de su propio presupuesto.

De lo expuesto se puede determinar que se requiere un monto mínimo de USD \$ 20'598.587,10 para poder cubrir los costos de operación del transporte público en las condiciones antes detalladas. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que, en el primer escenario se puede requerir

¹ Flota Total de buses de TP en el DMQ es 3.020. No se incluye a los 260 buses articulados, biarticulados y trolebuses de la EPMTQP.

flota adicional de reserva, por lo que deberá considerarse un monto global para la operación del transporte público, de USD \$ 21'000.000,00.

4.2 Implementación del plan de transporte público

Para el efecto se requiere de varios procesos que están desarrollándose:

- Aprobación de la resolución para el pago de los servicios de transporte público por efecto de la gratuidad a los usuarios (“tarifa cero”).
- Aprobación y asignación del presupuesto correspondiente para la operación del transporte público.
- Proceso de habilitación de las unidades de transporte conforme a los requisitos establecidos en la mencionada resolución.
- Validación de los planes operacionales con la condición de flota reducida.
- Determinación de la entidad que realizará la sanitización de las unidades de transporte; así como, la definición y asignación del presupuesto correspondiente.

5. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA LA MOVILIDAD

1. Restricción vehicular al sector de Transporte Público Comercial “Taxis”, bajo la modalidad de placa par e impar, de lunes a sábado, mientras dure el “semáforo amarillo” en el DMQ, con la finalidad de que puedan coadyuvar la posible demanda de movilidad generada por la limitación al aforo en el Transporte Público.
2. Autorización para la operación del Transporte Comercial en la modalidad “Escolar en Institucional”, con la finalidad de que puedan prestar sus servicios al sector empresarial y sector público, en el periodo de días de lunes a sábado y fuera del tiempo de “toque de queda”. Sin perjuicio de lo expuesto, es indispensable establecer que, esa operación no implica la extensión de una autorización para ejercer las veces del transporte público de pasajeros.
3. Coordinación con la Policía Nacional y las Fuerzas Armadas, para que apoyen en los controles que se llevarán a cabo en las estaciones, terminales, paradas y rutas del Sistema de Transporte Público en el DMQ, en coordinación con la Policía Metropolitana, Agencia Metropolitana de Tránsito y la Agencia Metropolitana de Control.
4. Implementación de la segmentación escalonada del ingreso a las actividades productivas en el sector privado y público, según el siguiente detalle:
 - a. 06:00 a 07:30 a.m. Sector Industrial
 - b. 08:00 a 08:30 a.m. Servicio Público
 - c. 09:00 a 09:30 a.m. Sector Comercial
 - d. 10:00 a 10:30 a.m. Sector de Servicios
5. Implementación de la actualización tecnológica del sistema informático para la emisión y verificación de salvoconductos, con la finalidad de mejorar el control en los operativos en vía y de esta manera minimizar la duplicación o clonación de éstos.

Sobre estas tres últimas medidas, se espera sean autorizadas por el COE-M y COE-N.

*Elaborado por: Ing. Henry Vilatuña Guaraca
Arq. Marcelo Narváez Padilla
Eco. Jacqueline Arias Pombosa
Abg. Pablo Muñoz*

Para: Lcdo. Guillermo Abad Zamora