

Oficio N°: SGC- 2757  
Quito D.M., 29 AGO, 2018  
Ticket GDOC: 2018-042942

Doctor  
Gianni Frixone Enríquez  
**PROCURADOR METROPOLITANO**  
Presente.-

*Asunto: Proyecto de Ordenanza Metropolitana para la descarbonización paulatina del transporte y fomento del transporte con tecnología limpia en el Distrito Metropolitano de Quito.*

De mi consideración:

Por disposición del Concejal Eddy Sánchez, Presidente de la Comisión de Movilidad, y en aplicación a lo establecido en el literal c) del artículo 13, de la Resolución del Concejo Metropolitano de Quito No. C 074, sancionada el 11 de marzo de 2016; me permito solicitar a usted, se sirva emitir su informe y criterio legal respecto del proyecto de Ordenanza Metropolitana para la descarbonización paulatina del transporte y fomento del transporte con tecnología limpia en el Distrito Metropolitano de Quito.

Atentamente,



Abg. Diego Cevallos Salgado

**SECRETARIO GENERAL DEL CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO**

Elaborado por:	M. Caleño	GC	2018.08.29	
Revisado por:	R. Delgado	PSC	2018.08.29	f

**Adjunto:** Copia de expediente  
**Ejemplar 1:** Procuraduría Metropolitana  
**Ejemplar 2:** Adjunto en antecedente  
**Ejemplar 3:** Secretaría General del Concejo

Oficio No. SA-POL-PLA-2018-3678

DMQ, 29 de agosto de 2018

GDOC: 2018-131890

**Asunto:** Informes Técnicos para la propuesta de Ordenanza Metropolitana para la Descarbonización Paulatina del Transporte y Fomento del Transporte con Tecnología Limpia en el Distrito Metropolitano de Quito

Abogado  
Diego Cevallos  
Secretario General del Concejo  
Concejo Metropolitano  
Palacio Municipal, calle Venezuela entre Chile y Espejo

Presente.-

De mi consideración:

De conformidad con lo solicitado, adjunto los informes técnicos actualizados emitidos por la Secretaría de Ambiente y por la Secretaría de Movilidad para el proyecto de "Ordenanza Metropolitana para la Descarbonización Paulatina del Transporte y Fomento del Transporte con Tecnología Limpia en el Distrito Metropolitano de Quito", para los fines pertinentes.

Atentamente,



Verónica Arias  
SECRETARIA DE AMBIENTE  
MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO



Elaborado	D.Bonilla	POL/MP	29-08-2018	
Revisado	M.Perrone	POL/MP	29-08-2018	
Aprobado	S.Sandoval	SA	29/08/2018	

Informe Técnico

**Beneficios ambientales de una transición de vehículos convencionales  
a vehículos con tecnologías cero emisiones**

*Dirección de Políticas y Planificación  
Secretaría de Ambiente  
15 de agosto de 2018*

**Antecedentes**

**A. Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015-2025**

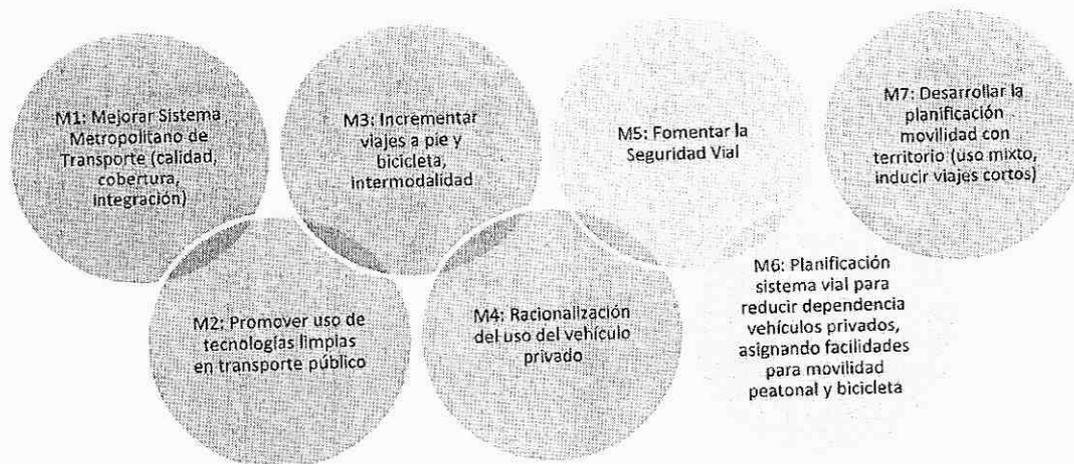
La Ordenanza Metropolitana No. 041 expedida el 22 de febrero de 2015, aprueba la ejecución del Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Distrito Metropolitano de Quito (PMDOT) y lo define en los siguientes términos:

*"El Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Distrito Metropolitano de Quito contiene las directrices estratégicas de desarrollo, con una visión de corto, mediano y largo plazo; y, determina la forma de organización del territorio para el logro del desarrollo sostenible; incorpora la movilidad como elemento articulador entre el desarrollo y territorio".*

El PMDOT tiene un horizonte de trabajo para el período 2015-2025, y consta de varios ejes de trabajo entre los cuales se incluye los específicos con movilidad y medio ambiente.

**• II Parte: Quito Ciudad Inteligente – La Movilidad, factor de articulación**

Al revisar lo establecido dentro del PMDOT en cuánto a la planificación de la movilidad en el DMQ se puede establecer que está direccionado a promocionar la movilidad sostenible. Este eje consta de siete políticas rectoras a las cuales deben alinearse los proyectos:



Fuente: PMDOT 2015-2025

En el caso de proyectos de movilidad eléctrica, objeto del presente informe, se debe resaltar que están alineados a lo que establece la política M2:

*"Promover el uso de tecnologías limpias en el transporte público que permitan óptimos niveles de desempeño automotriz para mejorar la calidad del medio ambiente".*

De conformidad con lo establecido en el PMDOT, la política M2 está orientada a dar una respuesta a la siguiente problemática que afecta al DMQ:

- *"El 56% de la huella de carbono en el DMQ es causada por las emisiones de parte del sector de transporte.*
- *La alta contaminación ambiental y de ruido por tecnologías antiguas en vehículos privados y públicos, así como la falta de calidad del combustible (diésel y gasolina) afectan negativamente en la salud humana y destruyen el medio ambiente.*
- *Aún no se ha alcanzado a cumplir la norma nacional para el parámetro Material Particulado 2.5, ocasionado especialmente por las emisiones de vehículos a diésel".*

El objetivo principal de esta política es la siguiente: *"Se disminuirán los niveles de emisiones de gases y ruido generados por los vehículos motorizados, mejorando su tecnología, en especial la flota del transporte público".*

Finalmente en esta sección del PMDOT se incluye los indicadores y meta detallados a continuación:

Indicadores	Meta
Número de vehículos que aprueban la revisión vehicular en su primera presentación.	Al 2019, el 75% de los vehículos aprueban la revisión vehicular en la primera presentación.
Número de viajes realizados en unidades de transporte público eléctricos o híbridos respecto del total de viajes de realizados en buses a diésel.	Al 2022, el 20% de los viajes en transporte público (incluye los viajes en transporte Escolar e Institucional) se realizarán en unidades eléctricas y/o híbridas.

Fuente: PMDOT 2015-2025

- **Quito Ciudad Inteligente: Ambiente**

El PMDOT también contempla el eje Quito Ciudad Inteligente Ambiente, dentro del cual consta la política A3: *"Garantizar la sostenibilidad local del territorio enfocado a la reducción y compensación de la huella de carbono y a la resiliencia del DMQ frente al cambio climático"*. Esta política tiene como objetivo la reducción de la huella de carbono por parte de la ciudadanía y sectores de mayor emisión mediante promoción de capacidades de resiliencia y potencialización de proyectos de reducción de emisiones. Sus indicadores y metas se muestran a continuación:

Indicadores	Metas
Porcentaje anual de reducción de la huella de carbono del DMQ, en relación al crecimiento proyectado.	Desde el año 2019, 5 % anual de reducción de la huella de carbono del DMQ, en relación al crecimiento proyectado.

Fuente: PMDOT 2015-2025

## B. Plan Ambiental Distrital

Extraído del Plan Ambiental Distrital (PAD) del Distrito Metropolitano de Quito:

*“La Secretaría de Ambiente (SA) del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) es la encargada de velar por el cumplimiento de la gestión ambiental distrital, en estrecha coordinación con las diversas instancias municipales, con otros niveles de gobierno y con la participación activa de la ciudadanía.*

*El marco político en el que se inserta la gestión ambiental de la SA es el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT) 2015-2025.*

*Es el instrumento de planificación estratégica que guiará la gestión ambiental en el DMQ durante los próximos diez años. Este permitirá la implementación e integración de las cinco políticas ambientales que se encuentran establecidas en el PMDOT 2015-2025:*



Fuente: Plan Ambiental Distrital – Secretaría de Ambiente

Dentro del Plan Ambiental Distrital del DMQ, entre sus ejes principales, se ha incluido el Plan de Acción Climático de Quito, el cual está alineado con la política A3 del PMDOT. En este plan climático, se incluye el “Programa de mitigación de cambio climático del DMQ”. El objetivo de este programa es aportar a la meta de reducción del 5% de la huella de carbono del DMQ en relación a su crecimiento proyectado, a

partir del 2019, en los siguientes sectores: movilidad sostenible, construcción sostenible, servicios públicos y compensación y huella de carbono. En lo referente a movilidad sostenible, el proyecto menciona como objetivo "Reducir la huella de carbono a través del mejoramiento del Sistema Integrado de Transporte Público, el manejo de tránsito, y la promoción de medios de transporte alternativos". Con el fin de cumplir con los objetivos ambientales establecidos en el PAD y que tienen relación con cambio climático, el DMQ se ha comprometido al cumplimiento de acuerdos y compromisos nacionales e internacionales.

### C. Compromisos Climáticos del DMQ

En noviembre del 2017, el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) se adhirió al compromiso "Declaración de C40 por unas Calles Libres de Combustibles Fósiles"<sup>1</sup> donde la ciudad se compromete a tomar acciones tendientes a reducir las emisiones vehiculares, y entre estas propuestas para alcanzar ese objetivo se menciona la transición de reemplazo de vehículos que usan combustibles fósiles por tecnologías limpias.

Adicionalmente, para reforzar este compromiso, el DMQ también es signatario de la carta de Compromiso para Planificar la Acción Climática Deadline 2020: How Cities Will Get The Job Done. El objetivo de este compromiso es la implementación del Acuerdo de París de Cambio Climático con el objetivo de estructurar un plan de acción climática (o una serie de planes) que definan una hoja de ruta consistente y ambiciosa para un aporte local y proporcional al cumplimiento del Acuerdo de París, tanto en la necesidad de reducir las emisiones de gases con efecto invernadero, como en la respuesta de adaptación a los impactos del cambio climático. El referido Plan deberá estar conformado y en marcha antes del año 2020, lograr una neutralidad local de carbono y una capacidad de resiliencia climática antes del 2050, y establecer una meta de control de estas trayectorias en el 2030.

Para avanzar con firmeza en esta compromiso, de forma adicional el Municipio de Quito se adhirió a la Declaración de Calles Libres de Combustibles Fósiles promovida también por el C40, que determina que las ciudades generen una transición para reducir el uso de combustibles mediante la adquisición de buses con cero emisiones a partir del 2025, y asegurando que determinados sectores de las ciudades sean cero emisiones netas de carbono para el 2030.

Por otro lado, la modalidad de transporte de pasajeros de Quito es parte de la evaluación denominada NAMA de Movilidad Sostenible, que involucra a tres ciudades del país. La NAMA (Acciones Nacionales Voluntarias de Mitigación, Nationally Appropriate Mitigation Actions, por sus siglas en inglés) es un mecanismo establecido en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático para evidenciar las propuestas programáticas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, enfocada en el levantamiento de recursos económicos para su implementación. Esta evaluación se coordina con el Ministerio de Ambiente, e incluye las políticas de movilidad sostenible previstas para los próximos años en las

<sup>1</sup>"Declaración de C40 por unas Calles Libres de Combustibles Fósiles"; C40, [http://c40-production-images.s3.amazonaws.com/other\\_uploads/images/1420\\_SPA\\_Fossil\\_Fuel\\_Free\\_Streets\\_Declaration ORIGINAL.pdf?1508742685](http://c40-production-images.s3.amazonaws.com/other_uploads/images/1420_SPA_Fossil_Fuel_Free_Streets_Declaration ORIGINAL.pdf?1508742685)

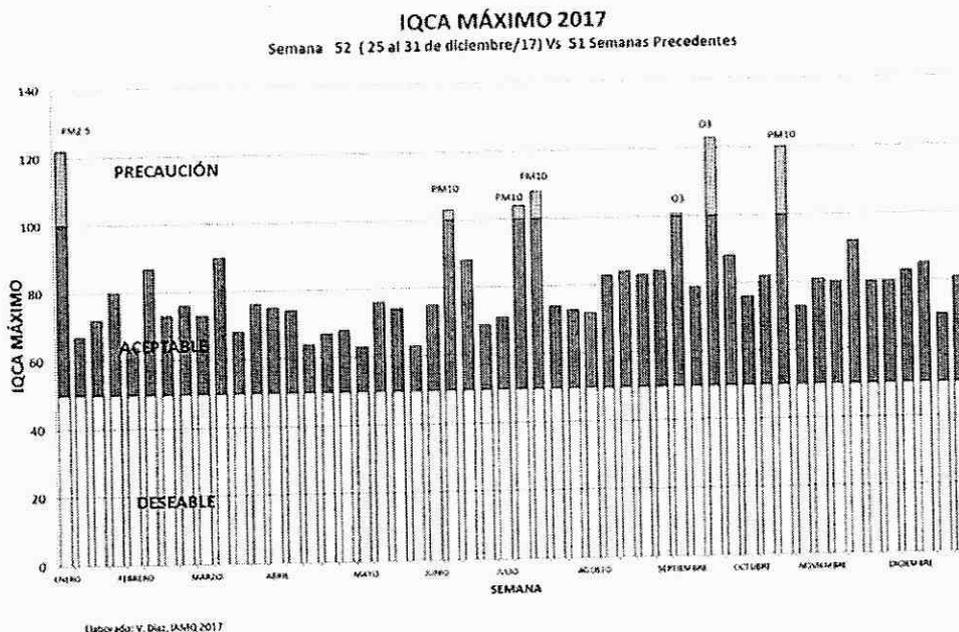
ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca. A nivel de ciudades, El Pacto Global de los Alcaldes por el Clima y la Energía, es la principal iniciativa mundial que consolida el compromiso climático de las ciudades y los gobiernos locales en la lucha frente a las causas y consecuencias del cambio climático, en el marco del Acuerdo de París. El referido Pacto es el producto de acuerdos de varias redes de ciudades que apoyan este objetivo, entre ellas ICLEI, CGLU y C40; y el soporte de importantes organizaciones como la Comisión Europea, y la Agencia de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU Hábitat). El Municipio de Quito participa activamente en estas redes y ocupa representaciones de liderazgo.

Las potenciales reducciones de emisiones que se podría conseguir con la introducción de la movilidad eléctrica en el DMQ, contribuyen tanto a las metas locales, como también a las metas nacionales que conformarán la NDC de Ecuador (Contribuciones Nacionales Determinadas, en referencia a los compromisos frente al Acuerdo de París de Cambio Climático, 2016).

### SITUACIÓN ACTUAL

- Calidad de aire en Quito

El índice quiteño de la calidad de aire (IQCA), tiene como objetivo facilitar el entendimiento de las condiciones atmosféricas de Quito así como tomar medidas con el fin de resguardar la salud de los quiteños. De acuerdo a la información provista por la Unidad de Investigación, Análisis y Monitoreo de la Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito, el análisis general de la calidad del aire durante el año 2017 muestra que el 88% de las semanas del año el aire se mantiene en condiciones aceptables, mientras que el 12% en estado de precaución.

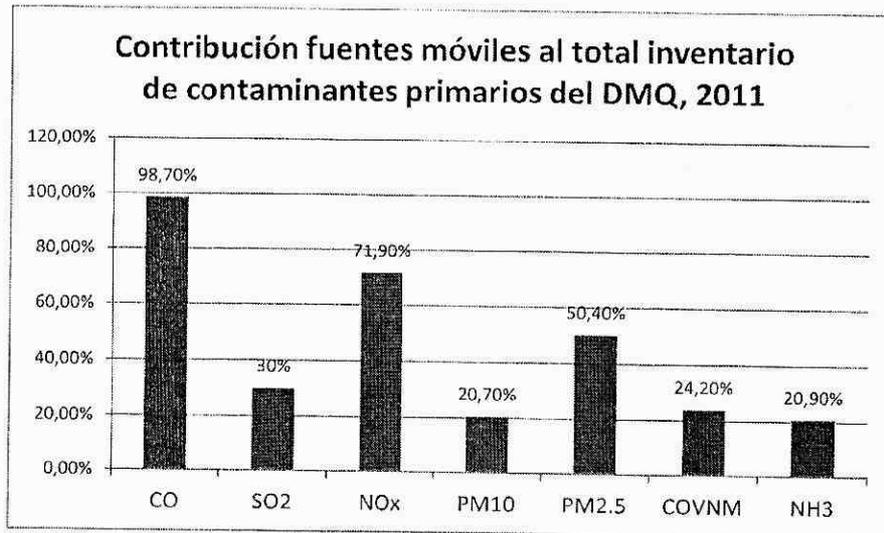


Fuente: Unidad de Análisis, Investigación y Monitoreo, Secretaría de Ambiente del DMQ, 2018

Además, de acuerdo a los registros de 2017, el principal problema del aire de Quito continúa siendo el material particulado PM2.5 y PM10, contaminantes emitidos

principalmente por fuentes de combustión como automóviles, quemas a cielo abierto, incendios forestales e industria y partículas sedimentables que constituye el polvo resuspendido de la ciudad.

En este sentido, en el Informe Final del Inventario de Contaminantes Criterio, DMQ 2011<sup>2</sup>, se puede identificar la contribución de las fuentes móviles en la generación de emisiones de contaminantes criterio, donde la contribución de fuentes móviles en PM 2.5 y PM10 es de 50.4% y 20,7% respectivamente:



Fuente: Informe Final del Inventario de Contaminantes Criterio, DMQ 2011

En relación a la contribución de generación de gases de efectivo invernadero, el 97,8% de las emisiones de dióxido de carbono en el DMQ son generadas por el sector transporte de acuerdo al Inventario de GEI 2015<sup>3</sup>.

### **Beneficios ambientales de una transición de vehículos convencionales a vehículos cero emisiones**

Una transición de vehículos convencionales a vehículos cero emisiones en el Distrito Metropolitano de Quito tendría impactos positivos en el ambiente, así como en la salud de la población. A continuación se enumera beneficios potenciales de vehículos cero emisiones que actualmente se basan principalmente en motores eléctricos ya sea a través de baterías de almacenamiento de electricidad o su generación a través de hidrógeno<sup>4</sup>:

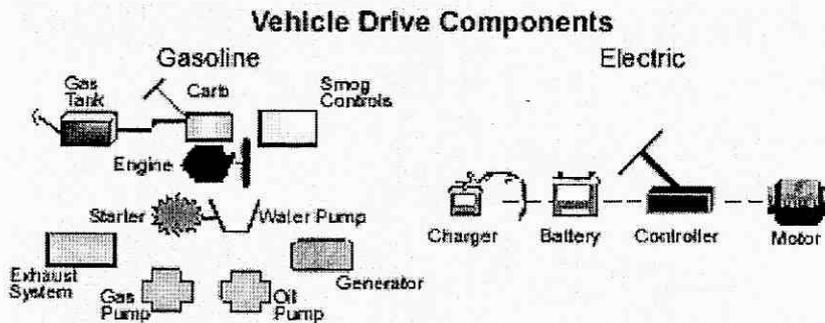
<sup>2</sup> 2014, Informe Final del Inventario de Contaminantes Criterio, DMQ 2011; Secretaría de Ambiente del DMQ

<sup>3</sup> 2018, Inventario Huella de Carbono del DMQ 2015, Secretaría de Ambiente del DMQ

<sup>4</sup> 2016, El coche de hidrógeno VS el coche eléctrico: la competencia por ser la motorización del futuro; Xataka; <https://www.xataka.com/automovil/el-coche-de-hidrogeno-vs-el-coche-electrico-la-competencia-por-ser-la-motorizacion-del-futuro>

## 1. Menor consumo de aceites y lubricantes

En el caso de vehículos eléctricos como una opción de tecnologías cero emisiones, el costo de mantenimiento se reduce debido a estos automóviles tienen menor cantidad de piezas<sup>5</sup> como se puede apreciar en el siguiente gráfico:



Comparación de componentes entre vehículos de gasolina (izquierda) y eléctricos (derecha)  
Fuente: <http://www.polarisind.in/blog/comparison-between-electric-vehicles-and-gasoline-vehicles/>

La menor cantidad de piezas móviles significa que los que los vehículos eléctricos no requieren aceite para motor, solamente grasas y lubricación secundaria<sup>6</sup>. La reducción de necesidades de lubricación en vehículos eléctricos, implicaría un impacto positivo al ambiente debido a que disminuye significativamente la cantidad de lubricantes usados que deben ser tratados para eliminar contaminantes tales como metales pesados y evitar el riesgo de una mala disposición de estos aceites al ambiente. La mala disposición de estos aceites puede afectar al intercambio de luz y oxigenación en cuerpos de agua; un litro de aceite puede afectar un millón de litros de agua<sup>7</sup>. En suelos puede destruir el humus y filtrarse a acuíferos o ríos subterráneos<sup>8</sup> y la contaminación atmosférica se da por la liberación de gases tóxicos relacionados con cloro, azufre, fósforo y plomo<sup>9</sup>.

<sup>5</sup> 2017, Principales diferencias entre el Mantenimiento de un coche eléctrico frente al tradicional, <https://www.hibridosyelectricos.com/articulo/comunicados/mantenerse-electrico-cuesta-menos-mecanico/20170612135552014442.html>

<sup>6</sup> 2017, McKinsey, Impact of electric vehicles on lubricants demand, <https://www.mckinseyenergyinsights.com/insights/impact-of-electric-vehicles-on-lubricants-demand/>

<sup>7</sup> Why we should recycle used motor oil, Department of the Environment and Energy; <http://www.environment.gov.au/protection/publications/factsheet-why-we-should-recycle-used-motor-oil>

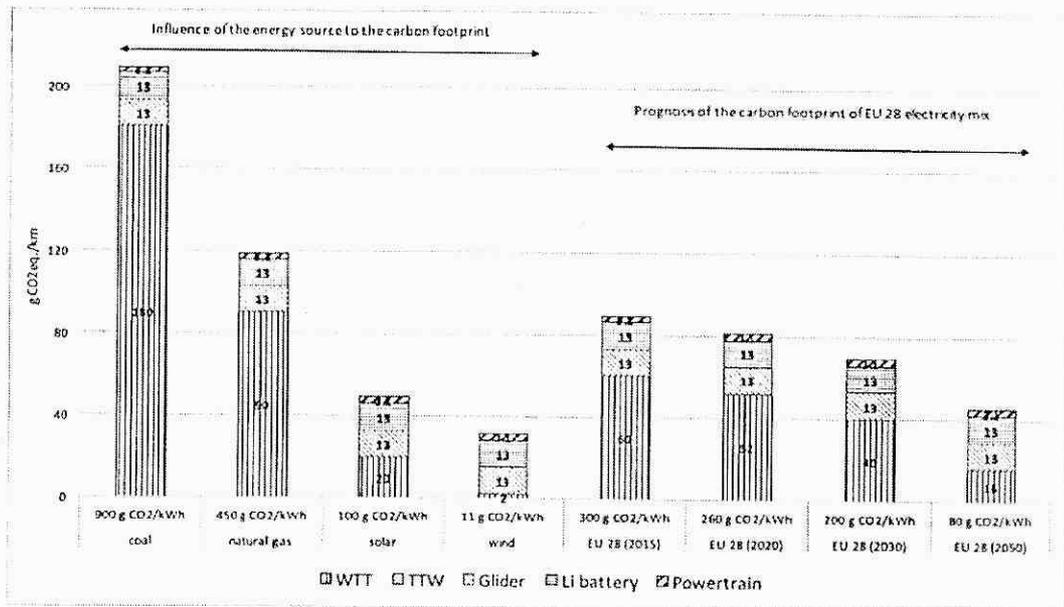
<sup>8</sup> 1999, Riesgos Medio Ambientales de Aceites Industriales, depuroil; <http://www.euskalnet.net/depuroilsa/Riesgosmedioambiente.html>

<sup>9</sup> Centro de Actividad Regional para el Consumo y la Producción Sostenibles, Aceite Mineral, [http://www.cprac.org/various/cprac\\_manual\\_nautic/es/content.php-id=138.htm](http://www.cprac.org/various/cprac_manual_nautic/es/content.php-id=138.htm)

## 2. Reducción de emisiones vehiculares

Mientras que los vehículos a diésel o a combustible emiten contaminantes nocivos al ambiente (PM 2.5, CO, NOx, SO2 o gases de efecto invernadero como el CO2), el funcionamiento de motores con tecnología limpia no produce emisiones directas al ambiente.

Para determinar el verdadero impacto de automóviles cero emisiones en el ambiente también es necesario considerar la matriz energética de la cual se proveen de energía para su funcionamiento, como es el caso de vehículos eléctricos<sup>10</sup>. Por ejemplo, para el caso de Europa se ha determinado que existen diferencias significativas en la emisión de CO2/kWh, entre un vehículo eléctrico que es fabricado y se recarga con energía proveniente de plantas generadoras a carbón (900g de CO2/kWh) y otro que sea fabricado y cargue con energía eólica (11g de CO2/kWh).

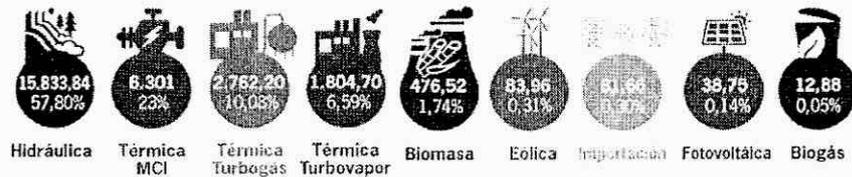


Fuente: Life Cycle Analysis of the Climate Impact of Electric Vehicle

En el caso de Ecuador, según datos de la Agencia de Regulación y Control de Electricidad<sup>11</sup>, en el país el suministro de electricidad en el 2016 se generó a través de energías renovables en alrededor del 60% y el resto entre energías no renovables e importaciones (en su mayoría por energías limpias tales como la hidráulica, biomasa, eólica, fotovoltaica y biogás):

<sup>10</sup> 2017, Life Cycle Analysis of the Climate Impact of Electric Vehicles; Transport & Environment, <https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/TE%20-%20draft%20report%20v04.pdf>

<sup>11</sup> 2016, Estadística Anual y Multianual del Sector Eléctrico Ecuatoriano, Agencia de Regulación y Control de Electricidad; <http://www.regulacioneolica.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/08/Estad%3%ADstica-anual-y-multianual-sector-el%3%A9ctrico-2016.pdf>



Según el Plan Maestro de Electricidad 2016-2025<sup>12</sup> esta tendencia continuará en el futuro, de modo que las energías renovables generarán el 90% de la electricidad en el país, lo cual potencia el beneficio de reducción de emisiones contaminantes primarios y gases de efecto invernadero mencionados en los antecedentes del presente documento. Al contar con vehículos eléctricos que dependen de una matriz energética de fuentes renovables, se optimizará la calidad de aire en el DMQ al reducir la incidencia de contaminantes problemáticos tales como el PM<sub>2,5</sub> y PM<sub>10</sub>.

Por otro lado, es necesario tomar en cuenta que el incentivo a la movilidad cero emisiones permitirá el cumplimiento de metas locales e internacionales sobre cambio climático referidos en la sección de antecedentes de este documento, considerando que el sector de transporte es el responsable de aproximadamente 52% de la huella de carbono en Quito<sup>13</sup> y 97,8% de CO<sub>2</sub> generado en el DMQ. Las medidas que se tomen para promover esta transición hacia una movilidad más limpia permitirán cumplir metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

### 3. Impactos en la salud

El mejoramiento de la calidad de aire por la transición a una movilidad con tecnologías cero emisiones, tiene una incidencia directa en la salud de la ciudadanía. Según información de la Secretaría de Salud del DMQ<sup>14</sup>: *“Respirar aire contaminado aumenta el riesgo de enfermedades debilitantes y mortales como cáncer de pulmón, accidente cerebrovascular, enfermedad cardíaca, bronquitis crónica e infecciones respiratorias agudas. La contaminación del aire se considera el cuarto mayor riesgo mortal para la salud del mundo, causando una de cada diez muertes en el 2013”.*

En el DMQ, de acuerdo a datos estimados por la Secretaría de Salud<sup>15</sup> en base a la publicación de la Organización Mundial de Salud llamada “Ambient air pollution: A global assessment of exposure and burden of disease”, las muertes directamente atribuibles a contaminación del aire en el año 2012 se elevan a 338 en contraste a la cantidad nacional que se calcula en 1771 fallecidos en el mismo año. Además, se estima que el costo económico de muertes prematuras debido a la contaminación del aire en el año 2016 fue de 21 millones de dólares anuales en ingresos laborales y alrededor de 481 millones de dólares en pérdidas de bienestar.

<sup>12</sup> 2016, Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, <http://www.energia.gob.ec/biblioteca/>

<sup>13</sup> 2015, Secretaría de Ambiente del DMQ

<sup>14</sup> 2018, Costos de la Contaminación del aire, Secretaría de Salud del DMQ

<sup>15</sup> Ibidem

Según proyecciones de la iniciativa Movilidad Eléctrica en Latinoamérica (MOVE)<sup>16</sup>, si en el año 2030 el DMQ contara con una flota de taxis y buses 100% eléctricos se evitaría la muerte de 716 personas en el período 2017-2030. Adicionalmente, en ese lapso de tiempo, habría un ahorro acumulado de 413 millones de dólares por evitar el consumo de combustible y habría una disminución de emisiones de 9.3 millones de toneladas de CO<sub>2eq</sub>.

A nivel regional, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)<sup>17</sup> calcula que: *“Si la totalidad de la flotilla actual de buses y taxis de 22 ciudades en 12 países de América Latina fuera reemplazada por vehículos eléctricos a partir de este año, se ahorrarían para 2030 casi 64.000 millones dólares en combustibles y se reducirían 300 millones de toneladas equivalentes de dióxido de carbono (CO<sub>2eq</sub>)(...)La transición hacia la movilidad eléctrica en el transporte público en las 22 ciudades ayudaría además a evitar la muerte prematura de más de 36.500 personas debido a enfermedades respiratorias asociadas a la calidad del aire”*. A nivel global, el PNUMA también manifiesta<sup>18</sup> que estas medidas contribuirían a reducir la contaminación del aire, que ocasiona la muerte cada año a 6.5 millones de personas.

#### 4. Reducción de contaminación acústica

En los vehículos a gasolina en ambiente urbano, es decir, a velocidades menores a 50km/h, la principal fuente de ruido es el funcionamiento del motor, especialmente por los constantes arranques en condiciones de alta densidad de tráfico o por semáforos. Es decir, para el caso de vehículos eléctricos este impacto se reduce considerablemente, ya que el motor eléctrico no genera ruido y las únicas fuentes acústicas se reducirían al neumático y al aerodinámico, las cuales tienen mayor incidencia de ruido a velocidades usuales de carretera<sup>19</sup>, es decir a partir de los 70 o 90 Km/h en Quito. Los vehículos eléctricos en general, podrían contribuir a la pacificación de las calles y a mejorar la calidad de vida de los quiteños.

En el siguiente gráfico se puede apreciar los resultados en la prueba de arrancada del estudio “El vehículo eléctrico y la reducción de ruido ambiente en ciudades”<sup>20</sup> donde el vehículo está parado y acelera sin sobrepasar los 50km/h (velocidad límite en condiciones urbanas), demostrando el impacto positivo en la generación de ruido

<sup>16</sup> 2017, ¿Te imaginas tu ciudad con un transporte público 100% eléctrico al 2030?, MOVE, [http://movelatam.org/wp-content/uploads/2017/11/MOVE\\_28.11.2017\\_eMobility-City-Assessments\\_ECU\\_QUITO.pdf](http://movelatam.org/wp-content/uploads/2017/11/MOVE_28.11.2017_eMobility-City-Assessments_ECU_QUITO.pdf)

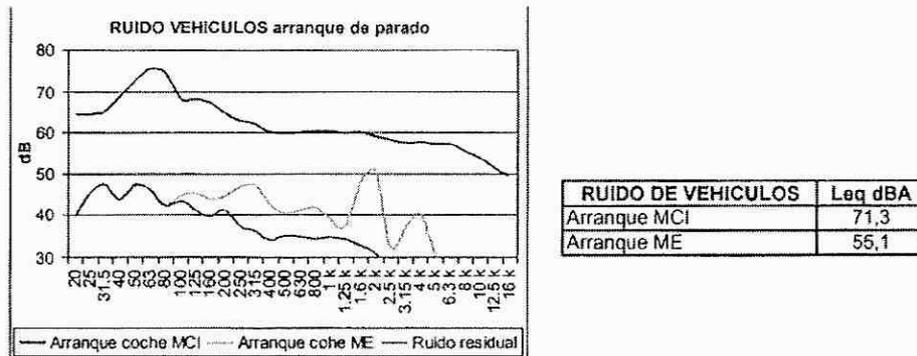
<sup>17</sup> 2017, América Latina ahorraría USD\$ 64.000 millones en combustibles si 22 Ciudades migran al Transporte Público eléctrico en la próxima década, PNUMA; <http://web.unep.org/americalatinacaribe/es/am%C3%A9rica-latina-ahorrar%C3%ADa-us-64000-millones-en-combustibles-si-22-ciudades-migran-al-transporte>

<sup>18</sup> *ibidem*

<sup>19</sup> 2016, EL VEHICULO ELECTRICO Y LA REDUCCION DEL RUIDO AMBIENTE EN CIUDADES; RBD-Acústica, <http://www.sea-acustica.es/fileadmin/Oporto16/132.pdf>

<sup>20</sup> *ibidem*

de vehículos eléctricos (representado por las siglas ME) frente a vehículos con motores de combustión interna (MCI), dando como resultado una reducción de aproximadamente 15 decibeles en favor de los vehículos eléctricos:



Fuente: El vehículo eléctrico y la reducción de ruido ambiente en ciudades

Otra ventaja de los vehículos eléctricos es la casi total ausencia de vibraciones<sup>21</sup>, lo cual representa una gran ventaja en términos de seguridad y salud ocupacional<sup>22</sup> para personas cuya principal actividad incluye la movilización constante en vehículos (ej. conductores de taxis y buses a nivel urbano). Las vibraciones pueden producir tensión mental y alteraciones corporales.

## 5. Ejemplos de implementación

### Ecuador

Según un reportaje del portal Andes<sup>23</sup>, la ciudad de Loja ha implementado un proyecto de incorporación de taxis eléctricos con una flota inicial de 50 taxis con vehículos de las marcas Kia y BYD. Esta iniciativa nació como un proyecto de incorporación al mercado laboral de migrantes que retornaron al país. Actualmente los taxis eléctricos son cargados en los domicilios de los conductores y a través de una electrolinería instalada junto al estadio Reina del Cisne. En el artículo se hace referencia a las ventajas en costos operativos, los cuales tienen una relación de 3 a 1:

<sup>21</sup> Qué es un vehículo eléctrico y cómo funciona, Peugeot, <http://www.peugeot.es/que-es-un-coche-electrico.html>

<sup>22</sup> 2001, Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, Capítulo: "Vibraciones", <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/50.pdf>

<sup>23</sup> 2017, Loja cuenta con la única flota de taxis eléctricos en Ecuador, Portal Andes, <https://www.andes.info.ec/es/noticias/actualidad/1/loja-cuenta-con-la-unica-flota-de-taxis-electricos-de-ecuador>

*"La ventaja operativa es 3 a 1 con relación a los otros autos, por ejemplo si en un vehículo se recorre 250 km y gasta de 10 a 12 dólares en combustible, en los eléctricos la misma distancia la cubre con 3 dólares en energía eléctrica, esto más o menos significa un ahorro de 250 dólares mensuales para el propietario"*

Para facilitar el ingreso de este tipo de unidades a la ciudad de Loja, la Corporación Financiera Nacional (CFN) ha otorgado créditos con condiciones favorables: tasa de interés aplicada (9.75%), financiamiento del 80% del vehículo y plazo de 5 años<sup>24</sup>.

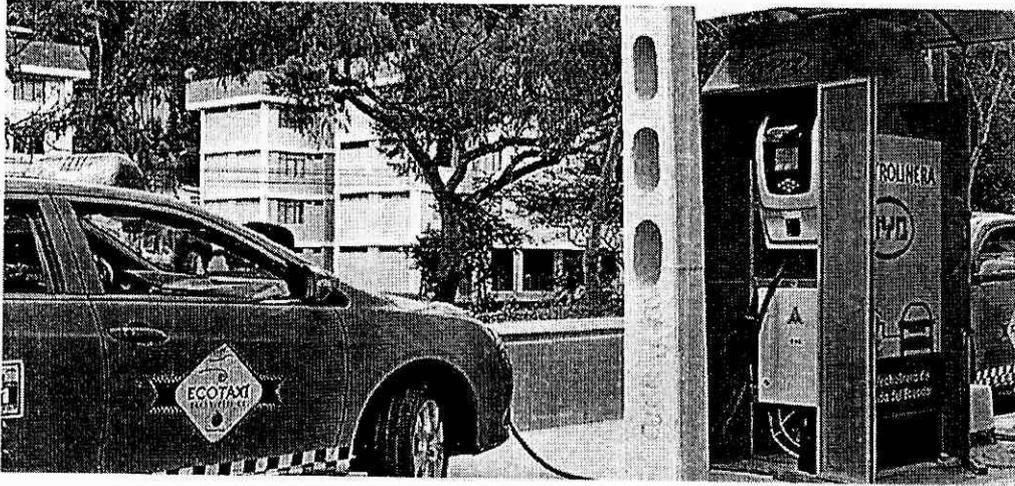


Foto 1: Taxi eléctrico en proceso de carga a través de electrolinera en Loja

Fuente: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional-sur/1/taxis-electricos-ya-disponen-de-una-electrolinera-en-loja>

### México

En la Ciudad de México se han implementado taxis eléctricos desde el año 2012, se inició con una flota de 20 taxis eléctricos, su parada y estación de carga se localiza en el Centro Histórico, junto a la Catedral Metropolitana, tienen un adhesivo de color para que sea distinguido fácilmente por agentes de tránsito<sup>25</sup>. En el año 2016, se ha incorporado un programa de inserción de unidades híbridas y eléctricas. Estas unidades tienen exención de pico y placa además del programa de Revisión Vehicular. Además cuenta un programa de expansión de la cantidad de 30 columnas de recarga para llegar a las 100. Al tiempo de realizar la presentación de este programa, se chatarrizó 300 unidades de transporte irregular y concesionado<sup>26</sup>.

La implementación de taxis eléctricos forma parte de un paquete de acciones climáticas que permitieron a la ciudad de México ser premiada por C40 Cities Bloomberg Philanthropies Awards en la categoría Cities4Action, premios que

<sup>24</sup> Corporación Financiera Nacional, Los primeros taxis eléctricos del país se financian con crédito de CFN, <https://www.cfn.fin.ec/cfn-entrega-creditos-para-la-adquisicion-de-taxis-electricos-en-loja/>

<sup>25</sup> 2012, Motorpasión, La flota de taxis eléctricos de ciudad de México inicia su servicio, <https://www.motorpasion.com/coches-hibridos-alternativos/la-fota-de-taxis-electricos-de-ciudad-de-mexico-inicia-su-servicio>

<sup>26</sup> 2016, Excelsior, Presentan taxis eléctricos e híbridos para la Ciudad de México, <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2016/07/08/1103571>

reconocen a las ciudades que buscan combatir el cambio climático de maneras innovadoras<sup>27</sup>.

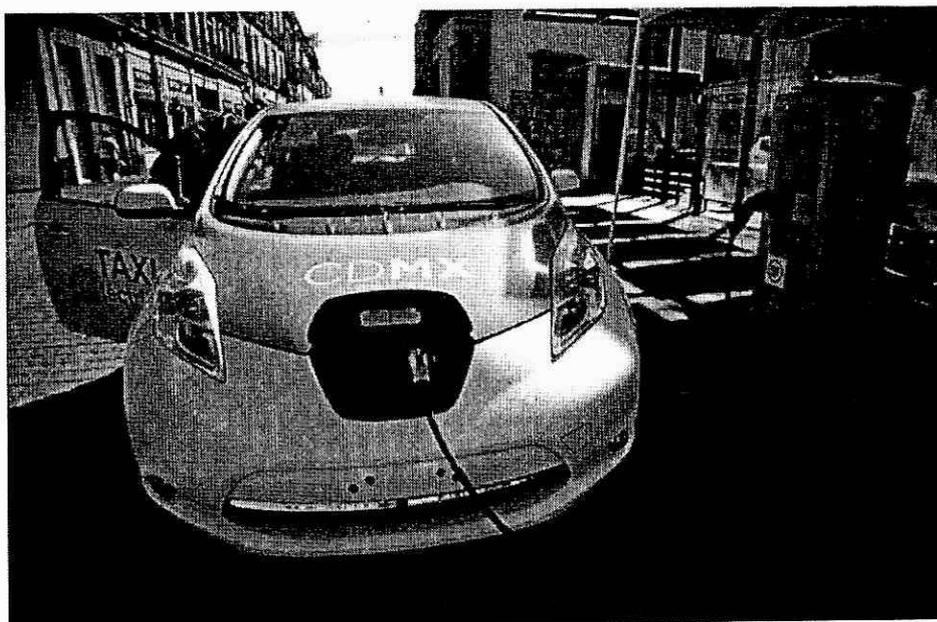


Foto 2: Taxis eléctricos en Centro Histórico de Ciudad de México en proceso de carga a través de electrolinera

Fuente: <http://futuroverde.org/2017/12/12/mexico-entre-las-10-ciudades-premiadas-por-su-accion-climatica/>

### España

Específicamente en Madrid, se pondrá en circulación 15 buses 100% eléctricos y tiene como objetivo incorporar 93 buses eléctricos para el año 2020. Los buses tendrán componentes reciclables y la delegada de Medio Ambiente y Movilidad del Ayuntamiento de Madrid destaca la nula contaminación acústica. El Ayuntamiento de Madrid planea, paralelamente en marzo, la instalación de nuevos puntos de recarga para vehículos eléctricos para fomentar la movilidad sostenible en la ciudad.

<sup>27</sup> 2017, Futuro Verde, México entre las 10 ciudades premiadas por su acción climática, <http://futuroverde.org/2017/12/12/mexico-entre-las-10-ciudades-premiadas-por-su-accion-climatica/>



Foto 3: Bus eléctrico que opera en Madrid

Fuente: [http://www.cope.es/noticias/actualidad/los-nuevos-autobuses-electricos-madrid-estan-circulando\\_170504](http://www.cope.es/noticias/actualidad/los-nuevos-autobuses-electricos-madrid-estan-circulando_170504)

## Chile

El Gobierno de Chile tiene una Estrategia Nacional de Electromovilidad<sup>28</sup> donde se establecen metas para el establecimiento de normas y proyecciones para la introducción de buses eléctricos en el país. Esta estrategia permite la consecución de metas como el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago<sup>29</sup>. El Ministerio de Transporte planea incorporar 200 buses eléctricos en Santiago de Chile en lo que resta de año 2018<sup>30</sup>, y ya entregó 60 cupos para taxis ejecutivos de las mismas características en la capital<sup>31</sup>.

<sup>28</sup> 2018, Estrategia Nacional de Electromovilidad; [http://www.minenergia.cl/archivos\\_bajar/2018/electromovilidad/estrategia\\_electromovilidad-27dic.pdf](http://www.minenergia.cl/archivos_bajar/2018/electromovilidad/estrategia_electromovilidad-27dic.pdf)

<sup>29</sup> 2018, Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago, <https://metropolitana.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/9/2018/04/Plan-de-Prevenci%C3%B3n-y-Descontaminaci%C3%B3n-Ambiental.pdf>

<sup>30</sup> 2018, Chile se dispone a incorporar 200 buses eléctricos en Santiago; <https://agn.com.gt/chile-se-dispone-a-incorporar-200-buses-electricos-en-santiago/>

<sup>31</sup> 2018, Chile se vuelca a era de electromovilidad con buses eléctricos, <http://www.prensa-latina.cu/index.php?o=rn&id=201272&SEO=chile-se-vuelca-a-era-de-electromovilidad-con-buses-electricos>



Foto 4: Bus eléctrico que opera en Santiago de Chile

Fuente: <https://www.bolsamania.com/chile/noticias/sociedad/santiago-de-chile-tiene-el-primer-bus-electrico-del-pais--1151021.html>

### Costa Rica

En la ciudad de Liberia en Costa Rica se prueba la tecnología de buses impulsados por hidrógeno. Esta tecnología ha sido desarrollada en países como Brasil, Alemania y Estados Unidos, y es una alternativa a vehículos exclusivamente eléctricos que se encuentra en desarrollo. Sin embargo, la diferencia entre los países mencionados y la tecnología que se desarrolla en Costa Rica, es que el hidrógeno se obtiene de la separación de las moléculas de agua mientras que los métodos de extracción de este gas en países desarrollados se basa en tratamiento con vapor de agua al metano, lo cual genera emisiones contaminantes<sup>32</sup>.

<sup>32</sup> 2017, La Red 21, Ómnibuses de hidrógeno, el futuro del transporte limpio;  
<http://www.lr21.com.uy/tecnologia/1331304-omnibuses-hidrogeno-energias-limpias-costa-rica-renovables-cambio-climatico-co2>

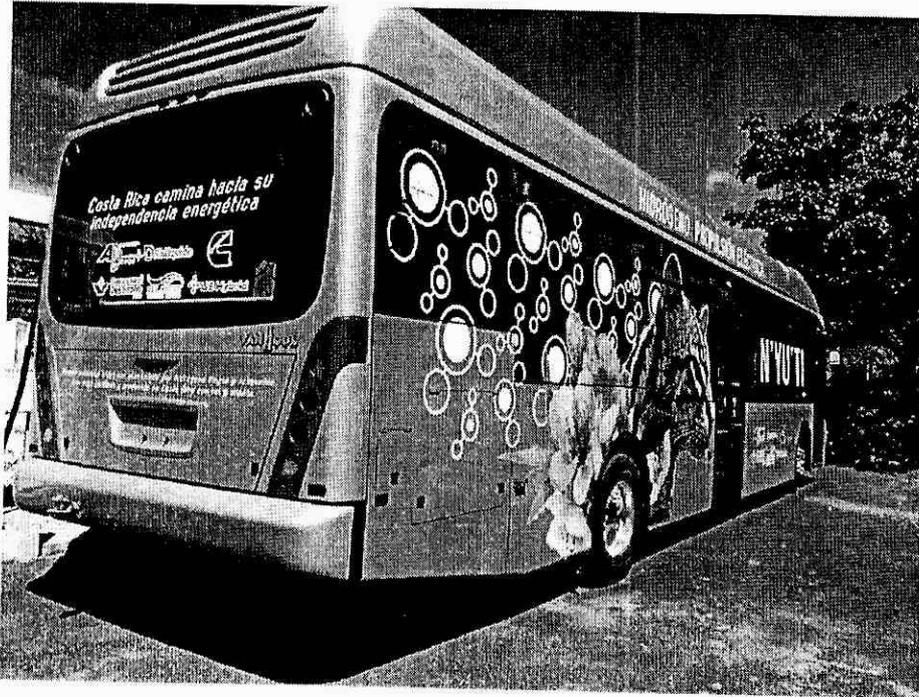


Foto 5: Bus a hidrógeno que opera en Costa Rica

Fuente: <https://www.crhoy.com/tecnologia/10-detalles-sobre-nyuti-el-bus-de-hidrogeno-de-franklin-chang/>

### Brasil

En el año 2016, la ciudad de Sao Paulo, a través de una cooperación entre el Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente y la Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de Sao Paulo, introdujo tres buses a hidrógeno a la flota de transporte público de aquella ciudad. Este esfuerzo es parte de una estrategia para convertir la totalidad de transporte público a tecnologías sostenibles, que en el año 2017, solo representaba el 7% de la flota. Paralelamente, se invirtió en carriles exclusivos para buses de transporte público para sistemas Bus Rapid Transit (BRT)



Foto 6: Bus a hidrógeno que opera en Brasil

Fuente: <https://nacoesunidas.org/onibus-movido-a-hidrogenio-solucao-sustentavel-para-problemas-de-mobilidade-urbana-do-brasil-diz-pnud/>

## 6. CONCLUSIONES

- La transición de vehículos convencionales a vehículos cero emisiones contribuye al mejoramiento de la calidad de aire en la ciudad, lo que permitiría una reducción en la generación de contaminantes problemáticos tales como el PM2.5 y PM10. Esta mejora en la calidad del aire, podría disminuir la incidencia de enfermedades cardiorrespiratorias en la población y la mortalidad por contaminación del aire.
- El sector transporte es el responsable por el 52% de la huella de carbono del DMQ, por lo que la introducción de vehículos cero emisiones en la ciudad permitirá contribuir a la reducción de la huella de carbono y la disminución de la emisión de gases de efecto invernadero como el CO<sub>2</sub>.
- Los vehículos cero emisiones como los eléctricos demandan un menor mantenimiento y requieren apenas lubricación secundaria, lo que reduce el impacto automotor relacionado con la contaminación por la mala gestión o disposición de aceites lubricantes de motor.
- Entre los beneficios adicionales por la implementación de movilidad limpia es la pacificación de las calles a través de una reducción de ruido por las constantes aceleraciones que son característicos en ambientes urbanos.
- Desde una perspectiva de salud ocupacional, la casi total ausencia de vibraciones en vehículos cero emisiones como los eléctricos favorecen al bienestar de conductores de vehículos de uso intensivo como son taxis y buses.

- Los vehículos cero emisiones, son totalmente compatibles con los compromisos adquiridos por el DMQ frente a organismos internacionales para establecer al Centro Histórico como zona libre de emisiones.
- La generación de incentivos tanto tributarios como operacionales facilitará la introducción de vehículos con tecnología cero emisiones en el DMQ permitiendo la familiarización por parte de los conductores y usuarios a este tipo de tecnologías y sus beneficios. El conocimiento de las ventajas propias de vehículos con tecnologías limpias, como los eléctricos, podría aumentar la tasa de renovación de la flota actual de taxis y buses que circulan en el DMQ.
- En caso de expandir la transición hacia opciones limpias de movilidad, es necesario generar normativa para la instalación de equipos de carga, para vehículos que necesiten este tipo de infraestructura, en parqueaderos, domicilios, áreas comerciales y demás uso de suelo compatible con esta actividad.
- Es necesario tomar en cuenta un esquema de gestión de baterías, como por ejemplo las de vehículos eléctricos, para que se considere un manejo de estos elementos bajo principios la responsabilidad extendida u otro tipo de manejo similar. Estos esquemas deben ser de cumplimiento obligatorio para marcas/concesionarias de este tipo de vehículos con el fin de mitigar el impacto ambiental que éstas baterías pudieren ocasionar.

Elaborado por:	 Daniel Bonilla SECRETARÍA DE AMBIENTE
----------------	--

**INFORME SM-DMGM-UFTP- No. 0031**

FECHA: Quito, 22 de agosto de 2018

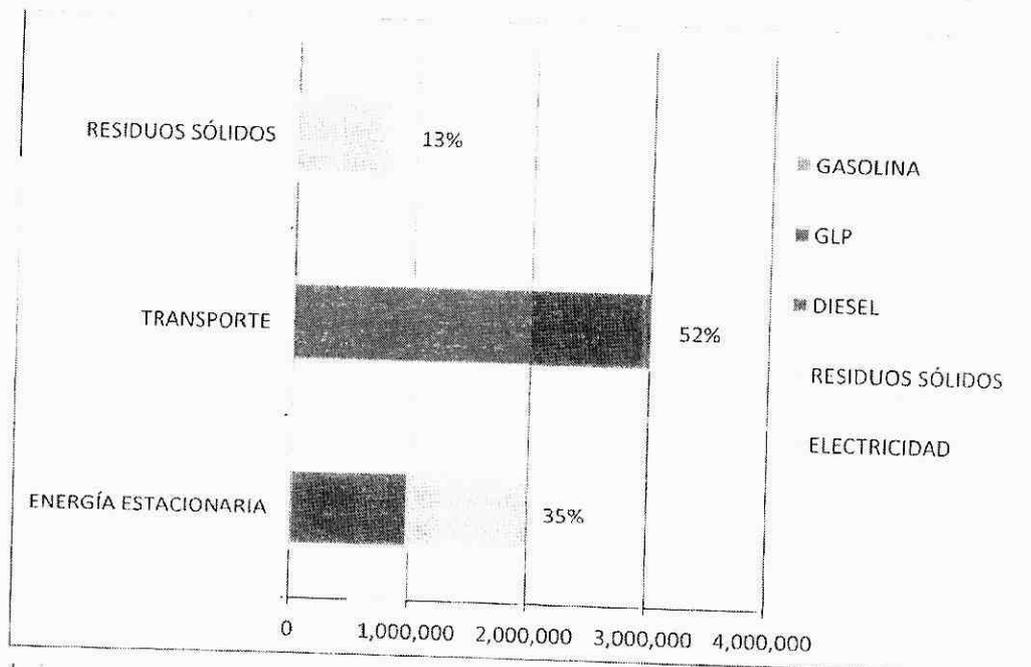
Asunto: Informe sobre el "PROYECTO DE ORDENANZA METROPOLITANA PARA LA DESCARBONIZACION PAULATINA DEL TRANSPORTE Y FOMENTO DEL TRANSPORTE CON TECNOLOGIA LIMPIA EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO".

**1. ANTECEDENTES**

- En noviembre del 2017, el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) se adhirió al compromiso "Declaración de C40 por unas Calles Libres de Combustibles Fósiles" donde la ciudad se compromete a tomar acciones tendientes a reducir las emisiones vehiculares, y entre estas propuestas para alcanzar ese objetivo se menciona la transición de reemplazo de vehículos que usan combustibles fósiles hacia tecnologías limpias. Adicionalmente, para reforzar este compromiso, el DMQ también es signataria de la carta de Compromiso para Planificar la Acción Climática Deadline 2020: How Cities Will Get The Job Done para implementar el Acuerdo de París de Cambio Climático con el objetivo de estructurar un plan de acción climática (o una serie de planes) que definan una hoja de ruta consistente y ambiciosa para un aporte local y proporcional al cumplimiento del Acuerdo de París; tanto en la necesidad de reducir las emisiones de gases con efecto invernadero, como en la respuesta de adaptación a los impactos del cambio climático. El referido Plan deberá estar conformado y en marcha antes del año 2020, lograr una neutralidad local de carbono y una capacidad de resiliencia climática antes del 2050, y establecer una meta de control de estas trayectorias en el 2030.
- Para avanzar con firmeza en esta compromiso, de forma adicional el Municipio de Quito se adhirió a la Declaración de Calles Libres de Combustibles Fósiles promovida también por el C40, que determina que las ciudades generen una transición para reducir el uso de combustibles mediante la adquisición de buses con cero emisiones a partir del 2025, y asegurando que determinados sectores de las ciudades sean cero emisiones netas de carbono para el 2030.
- Adicionalmente, la modalidad de transporte de pasajeros de Quito es parte de la evaluación denominada NAMA de Movilidad Sostenible, que involucra a tres ciudades del país. La NAMA (Acciones Nacionales Voluntarias de Mitigación, Nationally Appropriate Mitigation Actions, por sus siglas en inglés) es un mecanismo establecido en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático para evidenciar las propuestas programáticas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, enfocada en el levantamiento de recursos económicos para su implementación. Esta evaluación se coordina con el Ministerio de Ambiente, e incluye las políticas de movilidad sostenible previstas para los próximos años en las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca.

- A nivel de ciudades, El Pacto Global de los Alcaldes por el Clima y la Energía, es la principal iniciativa mundial que consolida el compromiso climático de las ciudades y los gobiernos locales en la lucha frente a las causas y consecuencias del cambio climático, en el marco del Acuerdo de París. El referido Pacto es el producto de acuerdos de varias redes de ciudades que apoyan este objetivo, entre ellas ICLEI, CGLU y C40; y el soporte de importantes organizaciones como la Comisión Europea, y la Agencia de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU Hábitat). El Municipio de Quito participa activamente en estas redes y ocupa representaciones de liderazgo.
- Las potenciales reducciones de emisiones que se podría conseguir con la introducción de la movilidad eléctrica en el DMQ, contribuyen tanto a las metas locales, como también a las metas nacionales que conformarán la NDC de Ecuador (Contribuciones Nacionales Determinadas, en referencia a los compromisos frente al Acuerdo de París de Cambio Climático, 2016).
- En 2015 el Distrito Metropolitano de Quito registró una emisión neta de Gases del Efecto de Invernadero directos de 5'759.189 ton de CO<sub>2</sub>e, generada en un 52% por el sector Transporte, le sigue el sector energía (el cual corresponde a energía estacionaria que incluye al sector residencial, industrial, comercial/institucional y agricultura) aportando en un 35% a las emisiones de la ciudad, porcentajes asociados a la quema de combustibles fósiles y finalmente está el sector de residuos que representa un 13% de las emisiones de Quito.

• **Distribución sectorial de huella de carbono DMQ 2015 (%)**



Al

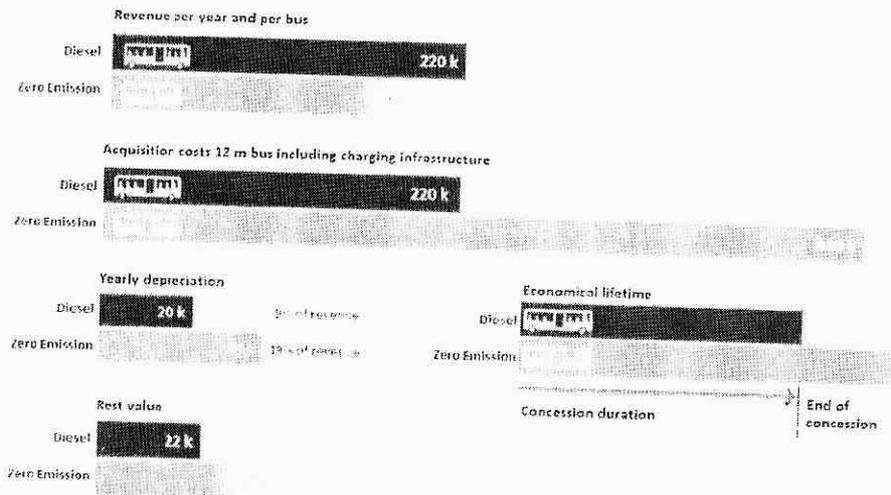
- Dentro del Plan Ambiental Distrital del DMQ, se incluye el "Programa de mitigación de cambio climático del DMQ", que tiene como objetivo aportar a la meta de reducción del 5% de la huella de carbono del DMQ en relación a su crecimiento proyectado, a partir del 2019 en los siguientes sectores: movilidad sostenible, construcción sostenible, servicios públicos y compensación, y huella de carbono. En lo referente a movilidad sostenible, el programa menciona como objetivo "Reducir la huella de carbono a través del mejoramiento del Sistema Integrado de Transporte Público, el manejo de tránsito, y la promoción de medios de transporte alternativos".
- Actualmente en el Distrito Metropolitano de Quito está circulando en periodo de prueba, un bus articulado eléctrico de marca BYD en el Corredor Central Norte. Desde el año 1995 el DMQ contó con una flota de 113 Trolebuses eléctricos, con un motor auxiliar a diésel de los cuales actualmente operan 87. Lamentablemente por diversas situaciones, estos motores a diésel no han sido utilizados exclusivamente en situaciones de emergencia. Por otro lado, no existen buses eléctricos 100% operando de manera definitiva en el Distrito.
- El Municipio del DMQ está trabajando en tres ejes para implementar vehículos eléctricos en el DMQ: 1) Repotenciación con trolebuses eléctricos, 2) Negociaciones con operadores del Corredor Central Norte para la implementación de buses eléctricos, 3) Estructuración de un proyecto piloto de taxis eléctricos.
  - 1) Para la repotenciación con trolebuses y buses articulados 100% eléctricos, se mantuvo una reunión con potenciales proveedores el día 8 de febrero de 2018 con el fin de hacer aclaraciones y recibir retroalimentación sobre las unidades requeridas. Se abrió una fase de recepción de comentarios y a mediados del mes de marzo se espera abrir el proceso de contratación pública mediante crédito a proveedores, con la expectativa de recibir al menos una parte de las unidades en el año 2018.
  - 2) Se están manteniendo negociaciones con operadores del Corredor Central Norte para la implementación de buses articulados eléctricos, en dicho corredor. Dado que este año vence el convenio en base al cual operan el corredor, se está planteando incluir dentro de las condiciones del contrato la obligación de que los buses que operen en el corredor sean 100% eléctricos.
  - 3) Adicionalmente se está trabajando en la estructuración de un proyecto piloto de taxis eléctricos privados. La Municipalidad está trabajando con diversos actores y entidades nacionales para obtener un paquete de incentivos que puedan beneficiar a los taxistas que opten por cambiar por unidades eléctricas. Se está trabajando en los aspectos finales del proyecto, antes de efectuar el lanzamiento del piloto.
- Se debe tomar en cuenta que, mediante Oficio No. SM-1790/2017 del 27 de octubre de 2017, la Secretaría de Movilidad remite al Señor Alcalde, un "PROYECTO DE ORDENANZA PARA EL FOMENTO DEL USO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS Y/O VEHÍCULOS QUE GENEREN CERO EMISIONES EN EL DMQ".

AS

- Actualmente, y acorde a lo anteriormente señalado, la Secretaría de Ambiente remite el **"PROYECTO DE ORDENANZA METROPOLITANA PARA LA DESCARBONIZACION PAULATINA DEL TRANSPORTE Y FOMENTO DEL TRANSPORTE CON TECNOLOGIA LIMPIA EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO."**

**2. CONCLUSIONES:**

- ✓ Alrededor de 10 veces más es el costo de utilizar fuentes fósiles de combustible, que como fuente de energía la electricidad.
- ✓ La reducción del consumo de Diésel en relación con un vehículo híbrido, es alrededor del 39%.
- ✓ En temas de costos, un bus eléctrico cuesta en promedio, de dos a tres veces que uno de combustión interna, y del mismo, consiste en un 60% del valor total es el de las baterías.
- ✓ El operador debe financiar los autobuses y la infraestructura, lo que puede generar una gran deuda y falta de competencia financiera, tal como se aprecia en el siguiente gráfico.



Por lo antes expuesto, y acorde a la disposición dada desde la Alcaldía, la Secretaría de Movilidad respecto al Proyecto de Ordenanza presentado considera que tomando en cuenta los costos del material rodante eléctrico, así como de las estaciones de carga (rápida, media y lenta), son valores que actualmente son muy altos, motivo por el cual es importante y prioritario, generar incentivos para la compra de vehículos eléctricos dentro de la movilidad en el Distrito Metropolitano de Quito. En este sentido, esta Secretaría considera viable los incentivos propuestos en el precitado proyecto.

*[Handwritten signature]*

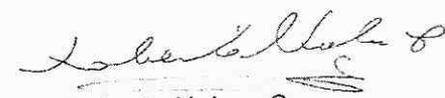
### 3. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente Informe con la finalidad de que se constituya como insumo para la implementación del Proyecto de Ordenanza.

Elaborado por:

Revisado por:

  
Ing. Mec. Antonio Chamorro S.  
**Dirección de Gestión de  
la Movilidad**

  
Ing. Roberto Noboa C.  
**Director Metropolitano de  
Gestión de la Movilidad**

Oficio No.: SG- 1754

Quito D.M., 07 JUN. 2018

Ticket GDOC: 2018-042942

Licenciado  
Eddy Sánchez  
Presidente de la Comisión de Movilidad  
Presente

*Asunto: Revisión requisitos formales proyecto de Ordenanza Metropolitana para la descarbonización paulatina del transporte y fomento del transporte con tecnología limpia en el Distrito Metropolitano de Quito.*

De mi consideración:

En atención al oficio No. A 0215, de 6 de junio de 2018, recibido en esta Secretaría en la misma fecha, por el cual el señor Alcalde Metropolitano, Dr. Mauricio Rodas Espinel, remite el proyecto de Ordenanza Metropolitana para la descarbonización paulatina del transporte y fomento del transporte con tecnología limpia en el Distrito Metropolitano de Quito; y, de conformidad con lo previsto en el literal a) del artículo 13 de la Resolución de Concejo No. C 074, esta Secretaría ha procedido a realizar la revisión de los requisitos formales de dicho proyecto, previo al envío a la Comisión competente en función de la materia, respecto de lo cual me permito informar lo siguiente:

- El proyecto de Ordenanza en referencia cumple los requisitos previstos en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización – COOTAD, así como en la Resolución del Concejo Metropolitano No. C 074, es decir, se refiere a una sola materia, contiene exposición de motivos, considerandos, el articulado correspondiente y las normas a reformarse con la propuesta.

En tal virtud, remito el proyecto de Ordenanza en referencia a la Comisión de su Presidencia, a fin de que en cumplimiento de lo establecido en el literal b) del artículo 13 de la Resolución de Concejo No. C 074, se sirvan incluir, en un plazo máximo de 15 días, el conocimiento del mismo en sesión de la Comisión de Movilidad.

Se deja constancia de que la presente revisión de formalidades se realiza sin perjuicio del ejercicio de las competencias de las Comisiones, como órganos asesores del Cuerpo Edificio,

y las distintas dependencias municipales, con relación a la revisión de la oportunidad técnica, jurídica y legislativa del proyecto en referencia.

Finalmente, me permito informar a usted que el proyecto en referencia ya se encuentra disponible para consulta pública en el portal de "Concejo Abierto de Quito", [gobiernoabierto.quito.gob.ec](http://gobiernoabierto.quito.gob.ec), Sección Transparencia, Normativa, con el fin de que la ciudadanía pueda seguimiento al mismo, y de ser el caso, ejerzan el derecho a acreditarse en la silla vacía.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,



**Abg. Diego Cevallos Salgado**  
**Secretario General del Concejo Metropolitano de Quito**

Acción:	Responsable:	Unidad:	Fecha:	Sumilla:
Elaborado por:	D. Cevallos	Secretaría	2018-06-06	

Ejemplar 1: Destinatarios  
Ejemplar 2: Archivo numérico  
Ejemplar 3: Archivo de antecedentes  
Ejemplar 4: Secretaría General del Concejo  
**CC: Con copia junto con expediente original**  
Ejemplar 5: Secretaría de las Comisión de Movilidad  
**CC: Con copia para conocimiento**  
Ejemplar 6: Alcaldía Metropolitana  
Ejemplar 7: Secretaría de Ambiente



Quito, **06 JUN 2018**

Oficio No. **A 0215**

Abogado  
**Diego Cevallos Salgado**  
**SECRETARIO GENERAL DEL CONCEJO**  
Presente

Ref. Trámite No. 2018-042942

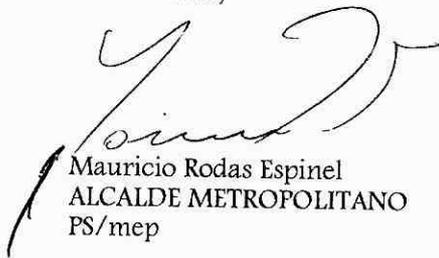
De mi consideración:

La doctora Verónica Arias, Secretaria de Ambiente, mediante oficio No. SA-POL-PLA-2018-2102, de 21 de marzo de 2018, presenta el proyecto de ordenanza Metropolitana para la Descarbonización Paulatina del Transporte y Fomento del Transporte con Tecnología Limpia en el DMQ, misma que está direccionada a cumplir compromisos climáticos como el "Acuerdo de Cambio Climático de París" de 2015 y la "Declaración C40 por unas calles Libres de Combustibles Fósiles".

En ejercicio de la atribución prevista en los artículos 60, d), 90 d) y 322 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, COOTAD, remito a usted el referido proyecto y sus antecedentes a efectos de que sea puesto en conocimiento de la Comisión Permanente que corresponda, previo a su tratamiento en el seno del Concejo Metropolitano.

Con sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



Mauricio Rodas Espinel  
ALCALDE METROPOLITANO  
PS/mep

**SECRETARÍA GENERAL DEL CONCEJO**  
**SECRETARÍA DE AMBIENTE**

Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: **13:09**

Nº de Hojas: **20 hojas**  
Reservado para: \_\_\_\_\_

Adjunto: lo indicado

Oficio No. SA-POL-PLA-2018-1202

DMQ, 21 de marzo de 2018

GDOC: 2018-042942

**Asunto:** Propuesta normativa "Proyecto de Ordenanza Metropolitana para la Descarbonización Paulatina del Transporte y Fomento del Transporte con Tecnología Limpia en el DMQ"

Doctor  
Mauricio Rodas  
**Alcalde**  
Municipio del Distrito Metropolitano de Quito  
Venezuela N5-10 y Chile  
Presente.-

De mi consideración:

De acuerdo a su disposición, la Secretaría de Ambiente y la Secretaría de Movilidad han trabajado de manera conjunta en el "Proyecto de Ordenanza Metropolitana para la Descarbonización Paulatina del Transporte y Fomento del Transporte con Tecnología Limpia en el DMQ". Esta propuesta está direccionada a cumplir con compromisos climáticos como son:

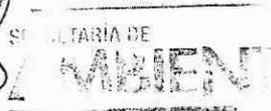
- El Acuerdo de Cambio Climático de París (2015), es el principal compromiso vinculante suscrito en el marco de Naciones Unidas, para responder globalmente frente a las causas y consecuencias del cambio climático. Fue asumido de forma unánime por los países, con el objetivo de generar capacidades para enfrentar los impactos del cambio climático, y de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para que la temperatura del planeta no suba en más de 1,5 grados centígrados. En este marco, Quito es miembro de redes internacionales de ciudades en la lucha contra el cambio climático como el C40, Pacto Global de los Alcaldes por el Clima y la Energía, ICLEI y CGLU.
- Declaración de C40 por unas Calles Libres de Combustibles Fósiles" donde Quito se compromete a tomar acciones tendientes a reducir las emisiones vehiculares, y entre estas propuestas para alcanzar ese objetivo se menciona la transición de reemplazo de vehículos que usan combustibles fósiles hacia tecnologías limpias. Según esta Declaración, las ciudades deben generar una transición para reducir el uso de combustibles, mediante la adquisición de buses con tecnología cero emisiones y asegurando que determinados sectores de las ciudades sean cero emisiones netas de carbono para el 2030.

Con este antecedente, se envía la propuesta normativa indicada para ponerla a su consideración.

Atentamente,



Verónica Arias  
SECRETARÍA DE AMBIENTE  
MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO



CC: Fausto Miranda, Secretaría de Movilidad, GDOC: 2018-043383

Elaborado	D. Bonilla	POL/MP	21-03-2018	
Revisado	M. Perrone	POL/MP	21-03-2018	
Aprobado	S. Sandoval	SA	21/03/2018	

**PROYECTO DE ORDENANZA METROPOLITANA PARA LA  
DESCARBONIZACION PAULATINA DEL TRANSPORTE Y FOMENTO DEL  
TRANSPORTE CON TECNOLOGIA LIMPIA EN EL DISTRITO METROPOLITANO  
DE QUITO**

**EXPOSICIÓN DE MOTIVOS**

Con Ordenanza Metropolitana No. 041 expedida el 22 de febrero de 2015, el Concejo Metropolitano de Quito aprueba la ejecución del Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Distrito Metropolitano de Quito (PMDOT). Este plan tiene un horizonte de trabajo para el periodo 2015-2025 y consta de varios ejes de trabajo entre los cuales se incluye los específicos con movilidad y medio ambiente. Dentro de este documento, en la política M2 del eje "Quito Ciudad Inteligente – La Movilidad, factor de articulación" se menciona que la misma está dirigida a: *"Promover el uso de tecnologías limpias en el transporte público que permitan óptimos niveles de desempeño automotriz para mejorar la calidad del medio ambiente"*.

Esta política está orientada a proponer una solución a la *"alta contaminación ambiental y de ruido por tecnologías antiguas en vehículos privados y públicos, así como la falta de calidad del combustible (diésel y gasolina) afectan negativamente en la salud humana y destruyen el medio ambiente"*. Entre los indicadores de cumplimiento de esta política, se establece el registro del número de viajes que se realizarán en unidades de transporte público eléctrico o híbridos respecto al total de viajes realizados en unidades diésel.

Adicionalmente, en el PMDOT, dentro del eje: Quito Ciudad Inteligente- ---Ambiente, la política A3: *"Garantizar la sostenibilidad local del territorio enfocado a la reducción y compensación de la huella de carbono y a la resiliencia del DMQ frente al cambio climático"*. Esta política tiene como objetivo la reducción de la huella de carbono mediante promoción de capacidades de resiliencia y potencialización de proyectos de reducción de emisiones.

En este sentido, de acuerdo a la información provista por la Unidad de Investigación, Análisis y Monitoreo de la Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito, el análisis general de la calidad del aire durante el año 2017 muestra que durante el 88% de las semanas del año, el aire se mantiene en condiciones aceptables, mientras que el 12% en estado de precaución y ninguna semana ha llegado a niveles de alerta, alarma o emergencia. Sin embargo, y tomando en cuenta datos del año 2017, el principal problema del aire de Quito continúa siendo el material particulado PM2.5 y PM10, contaminantes emitidos principalmente por fuentes de combustión como automóviles, quemas a cielo abierto, incendio forestales e industria y partículas sedimentables que constituye el polvo resuspendido de la ciudad. Por otro lado, La huella de carbono de la ciudad de Quito 2015 es de 5.772.962 ton CO<sub>2</sub>e, de las cuales, el 52% corresponde al sector transporte<sup>1</sup>.

El Acuerdo de Cambio Climático de París, suscrito en el año 2015, es el principal compromiso vinculante suscrito en el marco de Naciones Unidas, para responder globalmente frente a las causas y consecuencias del cambio climático. Fue asumido de forma unánime por los países, con el objetivo de generar capacidades para enfrentar los impactos del cambio climático, y de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para que la temperatura del planeta no suba en más de 1,5 grados centígrados. En este marco Quito es miembro de redes internacionales de

<sup>1</sup> 2015, Secretaría de Ambiente del DMQ

ciudades en la lucha contra el cambio climático como el C40, Pacto Global de los Alcaldes por el Clima y la Energía, ICLEI y CGLU.

En octubre del 2017, el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) se adhirió al compromiso "*Declaración de C40 por unas Calles Libres de Combustibles Fósiles*" donde la ciudad se compromete a tomar acciones tendientes a reducir las emisiones vehiculares, y entre estas propuestas para alcanzar ese objetivo se menciona la transición de reemplazo de vehículos que usan combustibles fósiles hacia tecnologías limpias. Según esta Declaración, las ciudades deben generar una transición para reducir el uso de combustibles, mediante la adquisición de buses con tecnología cero emisiones a partir del 2025 y asegurando que determinados sectores de las ciudades sean cero emisiones netas de carbono para el 2030. Adicionalmente, para reforzar este compromiso, el DMQ también es signataria de la carta de Compromiso para Planificar la Acción Climática *Fecha límite 2020: Cómo las Ciudades Harán el Trabajo* (Deadline 2020: *How Cities Will Get The Job Done*) para implementar el Acuerdo de París de Cambio Climático, con el objetivo de estructurar un plan de acción climática (o una serie de planes) que definan una hoja de ruta consistente y ambiciosa para un aporte local y proporcional al cumplimiento del Acuerdo de París; tanto en la necesidad de reducir las emisiones de gases con efecto invernadero, como en la respuesta de adaptación a los impactos del cambio climático. El referido Plan deberá estar conformado y en marcha antes del año 2020, lograr una neutralidad local de carbono y una capacidad de resiliencia climática antes del 2050 y establecer una meta de control de estas trayectorias en el 2030.

Por otro lado, existe un avance importante del Sistema de Transporte Público de Pasajeros de Quito, el que es parte de la evaluación denominada NAMA de Movilidad Sostenible, que involucra a tres ciudades del país. La NAMA (Acciones Nacionales Voluntarias de Mitigación, Nationally Appropriate Mitigation Actions, por sus siglas en inglés) es un mecanismo establecido en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático para evidenciar las propuestas programáticas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, enfocada en el levantamiento de recursos económicos para su implementación. Esta evaluación se coordina con el Ministerio de Ambiente, e incluye las políticas de movilidad sostenible previstas para los próximos años en las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca.

A nivel de ciudades, El Pacto Global de los Alcaldes por el Clima y la Energía, es la principal iniciativa mundial que consolida el compromiso climático de las ciudades y los gobiernos locales en la lucha frente a las causas y consecuencias del cambio climático, en el marco del Acuerdo de París. El referido Pacto es el producto de acuerdos de varias redes de ciudades que apoyan este objetivo, entre ellas ICLEI, CGLU y C40; y el soporte de importantes organizaciones como la Comisión Europea y la Agencia de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU Hábitat). El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito participa activamente en estas redes y ocupa representaciones de liderazgo.

Dentro del Plan Ambiental Distrital del DMQ, se incluye el "*Programa de mitigación de cambio climático del DMQ*", que tiene como objetivo aportar a la meta de reducción del 5% de la huella de carbono del DMQ en relación a su crecimiento proyectado, a partir del 2019 en los siguientes sectores: movilidad sostenible, construcción sostenible, servicios públicos y compensación, y huella de carbono. En lo referente a movilidad sostenible, el programa menciona como objetivo "*Reducir la huella de carbono a través del mejoramiento del Sistema Integrado de Transporte Público, el manejo de tránsito, y la promoción de medios de transporte alternativos*".

Entre las acciones que el DMQ debe realizar para cumplir estos compromisos, es necesaria la introducción de tecnología eléctrica de movilidad con el fin de reemplazar vehículos a combustión e ir a un proceso de descarbonización que sustituya a los combustibles fósiles por tecnologías limpias amigables con el ambiente. Los vehículos eléctricos no presentan emisiones directas al ambiente pues su impacto dependerá de la matriz energética de la cual se proveen de electricidad. Actualmente, a nivel nacional, alrededor del 60% de energía eléctrica que se

produce proviene de energías renovables<sup>2</sup> y según las perspectivas a futuro, las mismas representarán el 90% la matriz energética en el país<sup>3</sup>, lo cual potencia el beneficio de reducción de emisiones contaminantes que se puede lograr a través de vehículos eléctricos.

Estas reducciones de emisiones contribuyen tanto a las metas locales, como también a las metas nacionales que conformarán la NDC de Ecuador (Contribuciones Nacionales Determinadas, en referencia a los compromisos frente al Acuerdo de París de Cambio Climático, 2016). Promover esta transición hacia una movilidad más limpia, se complementa por efectos positivos en la salud de la población relacionados con el decrecimiento en los costos asociados en el sistema de salud por tratamiento de enfermedades cardiorrespiratorias, debido a la contribución al mejoramiento de la calidad de aire por la reducción de emisiones contaminantes dañinas para la salud, como por ejemplo de material particulado 2.5 y monóxido de carbono.

La implementación de proyectos de movilidad limpia genera beneficios adicionales por la reducción de ruido emitido por fuentes móviles. En los vehículos a gasolina en ambiente urbano, es decir, a velocidades menores a 50km/h, su principal fuente de ruido es el funcionamiento del motor, especialmente por los constantes arranques en condiciones de alta densidad de tráfico o por semáforos. Al contrario, los vehículos eléctricos tienen ausencia de vibraciones, que en términos de seguridad y salud ocupacional<sup>4</sup> representa una gran ventaja para las personas cuya principal actividad económica depende de la movilización constante en vehículos, como son los conductores de vehículos destinados a la prestación del servicio de transporte terrestre a nivel urbano. Además, los automóviles eléctricos tienen menor cantidad de piezas<sup>5</sup> y no requieren aceite para motor, solamente grasas y lubricación secundaria<sup>6</sup>, esto implicaría un impacto positivo al ambiente por la reducción de necesidad de tratamiento de aceites lubricantes.

En conclusión, las propuestas locales que se generen para la implementación de opciones de movilidad limpia en el Distrito Metropolitano de Quito, permitirán el cumplimiento de metas climáticas locales establecidas en el PMDOT y PAD así como de los compromisos internacionales firmados por el DMQ. La movilidad limpia mejoraría la calidad de aire de la ciudad, potenciando la reducción de emisiones contaminantes y aprovechando la matriz energética del país. Este impacto positivo ofrece beneficios complementarios para la salud de la ciudadanía al reducir la incidencia de enfermedades cardiorrespiratorias y ocupacionales, además de la pacificación de calles por la reducción de ruido vehicular.

Para el cumplimiento de los objetivos comprometidos por la ciudad, las propuestas de movilidad limpia deben estar orientadas a demostrar la factibilidad de operación de este tipo de vehículos con el fin de facilitar su masificación. Estos beneficios se traducen en una disminución de egresos económicos al país en subsidios a combustibles y costos de tratamiento de salud.

---

<sup>2</sup> 2016, Estadística Anual y Multianual del Sector Eléctrico Ecuatoriano, Agencia de Regulación y Control de Electricidad; <http://www.regulacionelectrica.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/08/Estad%C3%ADstica-anual-y-multianual-sector-el%C3%A9ctrico-2016.pdf>

<sup>3</sup> 2016, Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, Plan Maestro de Electricidad 2016-2025 <http://www.energia.gob.ec/biblioteca/>

<sup>4</sup> 2001, Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, Capítulo: "Vibraciones", <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/50.pdf>

<sup>5</sup> 2017, Principales diferencias entre el Mantenimiento de un coche eléctrico frente al tradicional, <https://www.hibridosyelectricos.com/articulo/comunicados/mantenerse-electrico-cuesta-menos-mecanico/20170612135552014442.html>

<sup>6</sup> 2017, McKinsey, Impact of electric vehicles on lubricants demand, <https://www.mckinseyenergyinsights.com/insights/impact-of-electric-vehicles-on-lubricants-demand/>

## EL CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO

### CONSIDERANDO

- Que,** la Constitución de la República del Ecuador en su artículo 14 consagra "(...) *el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay;*
- Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.*";
- Que,** la Constitución reconoce como un derecho fundamental de las personas, en el artículo 66 numeral 27: "*El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza.*";
- Que,** la Constitución, establece en su artículo 72, inciso segundo, que el Estado debe establecer mecanismos eficaces y medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.
- Que,** el artículo 83 numeral 6 de la norma ibídem obliga a los ecuatorianos a: "*Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.*";
- Que,** el artículo 226 de la Constitución, dispone a las instituciones estatales, organismos, dependencias y servidores públicos que integran la administración pública, ejercer de forma exclusiva las competencias y facultades que le otorguen la Constitución y la ley; teniendo como deber el coordinar acciones que permitan el pleno goce y ejercicio de los derechos consagrados por la Norma Suprema;
- Que,** el artículo 227 de la Norma Suprema señala que la administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación;
- Que,** el artículo 238 de la norma ibídem señala: "*Los gobiernos autónomos descentralizados gozarán de autonomía política, administrativa y financiera, y se regirán por los principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana. (...)*";
- Que,** los artículos 264 y 266 de la Constitución, determinan que los gobiernos municipales y los gobiernos de los distritos metropolitanos tendrán competencia exclusiva para: "*Planificar, construir y mantener la viabilidad urbana; Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal*";
- Que,** el artículo 396 de la Constitución prevé "*El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas.*";

- Que,** el Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD) establece en su artículo 4 literal d) que es fin de los gobiernos autónomos descentralizados: *“La recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de medio ambiente sostenible y sustentable”*;
- Que,** el artículo 5 del COOTAD que trata de la autonomía de los gobiernos autónomos descentralizados prescribe que: *“La autonomía política, administrativa y financiera de los gobiernos autónomos descentralizados y regímenes especiales prevista en la Constitución comprende el derecho y la capacidad efectiva de estos niveles de gobierno para regirse mediante normas y órganos de gobierno propios, en sus respectivas circunscripciones territoriales, bajo su responsabilidad, sin intervención de otro nivel de gobierno y en beneficio de sus habitantes. Esta autonomía se ejercerá de manera responsable y solidaria. En ningún caso pondrá en riesgo el carácter unitario del Estado y no permitirá la secesión del territorio nacional. (...)”*;
- Que,** en concordancia normativa con la Constitución, el COOTAD en sus artículos 55 literal f), 73, 84 literal q), 85, y, 130, determina como competencia exclusiva de los gobiernos distritales autónomos descentralizados la planificación, regulación y control del tránsito y transporte terrestre dentro de su territorio;
- Que,** la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (LOTTTSV), establece en su artículo 2 que el transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, se fundamenta en los siguientes principios generales: el derecho a la vida, al libre tránsito y la movilidad, la formalización del sector, lucha contra la corrupción, mejorar la calidad de vida del ciudadano, preservación del ambiente, desconcentración y descentralización, interculturalidad e inclusión a personas con discapacidad, la equidad y solidaridad social, derecho a la movilidad de personas y bienes, respeto y obediencia a las normas y regulaciones de circulación, atención al colectivo de personas vulnerables, recuperación del espacio público en beneficio de los peatones y transportes no motorizados y la concepción de áreas urbanas o ciudades amigables;
- Que,** la LOTTTSV en su artículo 30.4 señala que: *“Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales, Metropolitanos y Municipales, en el ámbito de sus competencias en materia de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, en sus respectivas circunscripciones territoriales, tendrán las atribuciones de conformidad a la Ley y a las ordenanzas que expidan para planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte, dentro de su jurisdicción, observando las disposiciones de carácter nacional emanadas desde la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial; y, deberán informar sobre las regulaciones locales que en materia de control del tránsito y la seguridad vial se vayan a aplicar (...)”*;
- Que,** el artículo 30.5 ibídem establece que los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales tendrán competencias, entre otras: *“c) Planificar, regular y controlar las actividades y operaciones de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, los servicios de transporte público de pasajeros y bienes, transporte comercial y toda forma de transporte colectivo y/o masivo, en el ámbito intracantonal, conforme la clasificación de las vías definidas por el Ministerio del Sector; d) Planificar, regular y controlar el uso de la vía pública y de los corredores viales en áreas urbanas del cantón, y en las parroquias rurales del cantón;”*
- Que,** el Reglamento General para la Aplicación de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial en el artículo 29 dispone que: *“(...) los Gobiernos Autónomos Descentralizados ejercerán las competencias en materia de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial señaladas en la Ley, una vez que las asuman de conformidad*

con el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización y demás normas aplicables.”;

- Que,** el mismo cuerpo normativo en su artículo 40 prescribe “Art. 40.- El transporte terrestre de personas y bienes es un servicio esencial que responde a las condiciones de: MEDIO AMBIENTE.- El estado garantizará que los vehículos que ingresan al parque automotor a nivel nacional cumplan con normas ambientales y promoverá la aplicación de nueva tecnologías que permitan disminuir la emisión de gases contaminantes de los vehículos”;
- Que,** la Ordenanza Metropolitana No. 0170, sancionada el 22 de junio de 2017, contempla el Régimen de funcionamiento del sistema de estacionamientos y terminales terrestres del Distrito Metropolitano de Quito, donde se establece el uso, tarifas, atención prioritaria, determinación de señalética, entre otros conceptos, de los mismos;
- Que,** mediante Ordenanza Metropolitana reformativa No. 177, sancionada el 18 de julio del 2017, el Concejo Metropolitano estableció el “Régimen Administrativo para la prestación del servicio de taxi en el Distrito Metropolitano de Quito”, y en su artículo innumerado 1 dispuso que: “Se sujetarán a las disposiciones del presente Título las Operadoras legalmente constituidas y autorizadas a la prestación del servicio, con sus Conductoras o Conductoras, para la prestación del servicio de transporte terrestre comercial en taxi, convencional y ejecutivo, dentro del Distrito Metropolitano de Quito, los usuarios del servicio, así como los proveedores de vehículos, taxímetros, sistemas de control y aplicativos móviles; y, autoridades metropolitanas en el ámbito de sus competencias.”
- Que,** el artículo innumerado 16 de la Ordenanza Metropolitana No. 177, ibídem, señala en su segundo inciso: “Las Operadoras de transporte en taxi que durante los procesos de renovación o cambio de unidad soliciten la habilitación de vehículos eléctricos o vehículos que generen cero emisiones dentro de su flota autorizada, podrán requerir a la Agencia Metropolitana de Tránsito o quien haga sus veces, atención prioritaria en la ubicación de parqueaderos y/o estacionamientos en zonas de circulación de alta demanda, zonas sensibles, zonas especiales turísticas de la ciudad y estaciones de transferencia de pasajeros, según su clase de servicio. Para el efecto, la Secretaría responsable de la Movilidad o quien haga sus veces determinará las condiciones y lineamientos técnicos aplicables a esta disposición.”
- Que,** la Disposición General Segunda de la Ordenanza Metropolitana No. 177 ibídem, dispone: “La Secretaría de Medio Ambiente en coordinación con la Secretaría de Movilidad, determinarán un esquema de incentivos para reconocer a las Operadoras que hayan habilitado dentro de su flota vehículos eléctricos o vehículos que generen cero emisiones, en reconocimiento a los beneficios socio ambientales derivados de la reducción de emisiones y reducción de ruido. Este reconocimiento podrá hacerse a través de condecoraciones y/ o reconocimientos públicos conforme las ordenanzas vigentes. El Alcalde Metropolitano dispondrá a las unidades administrativas correspondientes, el análisis de los incentivos económicos o descuentos en tasas por servicios, a los que podrán acceder los Operadores que hayan habilitado dentro de su flota vehículos eléctricos o vehículos que generen cero emisiones.”
- Que,** la Ordenanza Metropolitana No. 201, sancionada el 08 de febrero de 2018, establece: “Art. 26. Promoción Ambiental.- El Administrador del Sistema establecerá un Plan de Incentivos que prevea, entre otros, la circulación en sitios de tratamiento especial y con alta demanda, a los operadores del Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros que adquieran vehículos que utilicen energía alternativa amigable con el medio ambiente.”

*En el Subsistema de Transporte Metrobus-Q para las unidades de capacidad intermedia que operan en las rutas troncales, se dará prioridad a la adquisición de vehículos que utilicen energía alternativa amigable con el medio ambiente."*

En ejercicio de las atribuciones que le confiere la Constitución de la República, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, la Ley de Régimen para el Distrito Metropolitano de Quito y el Código Municipal;

#### RESUELVE:

Expedir la siguiente: **ORDENANZA METROPOLITANA PARA LA DESCARBONIZACION PAULATINA DEL TRANSPORTE Y FOMENTO DEL TRANSPORTE CON TECNOLOGIA LIMPIA EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO**

**Art. 1. Objeto.-** La presente Ordenanza Metropolitana tiene por objeto facilitar la transición de la movilidad basada en combustibles fósiles hacia una movilidad con tecnología limpia, mediante la determinación de incentivos en beneficio de los ciudadanos y ciudadanas, personas naturales y jurídicas, que, en ejercicio de sus actividades comerciales y cotidianas, hagan uso de vehículos con tecnología cero emisiones,, en apego a las disposiciones contenidas en la normativa metropolitana vigente.

**Art. 2.- Sujeción.-** Se sujetarán a las disposiciones de la presente Ordenanza, los ciudadanos y ciudadanas, personas naturales y jurídicas, que, en ejercicio de sus actividades comerciales y cotidianas, hagan uso de vehículos con tecnología cero emisiones, dentro de los límites territoriales del Distrito Metropolitano de Quito, así como las Autoridades Metropolitanas que en el ámbito de sus competencias se encuentren en el deber de garantizar el acceso efectivo a las acciones de fomento e incentivos previstos en el presente cuerpo normativo.

**Art. 3.- Principios:** En la transición de la movilidad a base de combustibles fósiles hacia una movilidad con tecnología limpia en el Distrito Metropolitano de Quito, las Autoridades metropolitanas garantizarán que el acceso a los incentivos correspondientes se ajuste a los principios de:

- a) Responsabilidad, generando políticas, regulaciones y controles para garantizar el cumplimiento de lo establecido en la Ley, reglamentos y normas ambientales aplicables.
- b) Calidad, exigiendo el cumplimiento de los parámetros de niveles de servicio establecidos en el DMQ.
- c) Estandarización, garantizando que los vehículos con tecnología cero emisiones, cumplan con las normas y reglamentos técnicos vigentes.
- d) Ambiente, promoviendo la aplicación de nuevas tecnologías que disminuyan la emisión de gases contaminantes y el empleo de medios de transporte, limpios, ecológicamente amigables y sujetos a los mayores estándares ambientales disponibles para el mercado local.
- e) Prevalencia del transporte público sobre el transporte particular, con medidas que incentiven el uso del transporte público y desincentiven del uso del transporte privado o particular.
- f) Restricción razonable y progresiva del uso de vehículos que consumen combustibles fósiles, por su impacto negativo sobre el medio ambiente.
- g) Libre competencia en la comercialización de vehículos con tecnología cero emisiones, con su correspondiente servicio y soporte técnico, preventivo y correctivo, y venta de repuestos y demás servicios relacionados.

**Art. 4.- De los Vehículos:** Podrán acceder a los incentivos determinados en la presente Ordenanza Metropolitana, las personas naturales o jurídicas, titulares de vehículos automotores propulsados por tecnologías limpias y que no produzcan emisiones contaminantes.

Para la debida aplicación de estas disposiciones, respecto a los vehículos que sean destinados a la prestación del servicio de transporte público y comercial dentro del DMQ, las Autoridades Metropolitanas competentes verificarán que los vehículos objeto de los incentivos propuestos, correspondan únicamente a carrocerías y modelos que han cumplido en su totalidad con los procesos de homologación vehicular en los términos previstos en la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y demás requisitos exigidos por la autoridad competente a nivel nacional.

**Art. 5.- De los tipos de servicio:** Para el establecimiento de los incentivos en beneficio de las personas naturales y jurídicas, que, en ejercicio de sus actividades comerciales y/o cotidianas, hagan uso de vehículos con tecnología cero emisiones, para su movilización dentro de los límites territoriales del Distrito Metropolitano de Quito, se establecen las siguientes clases de servicio de transporte terrestre:

- a) **Público:** Servicio de transporte terrestre que se brinda en forma colectiva y/o masiva en beneficio de la ciudadanía, por parte de los Operadores que son parte de los distintos Subsistemas que integran el Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros del Distrito Metropolitano de Quito.
- b) **Comercial:** Aquel que se presta a terceras personas a cambio de una contraprestación económica, siempre que no sea servicio de transporte colectivo o masivo;
- c) **Particular:** Servicio que satisface necesidades de movilización de los propietarios de los vehículos, sea para el desempeño de sus actividades cotidianas, sin fines de lucro, o en el marco de sus actividades comerciales.

**Art. 6.- Estaciones de recarga y electrolinerías.-** Se autoriza y dispone el establecimiento y la operación de estaciones de recarga media y/o rápida (electrolinerías) de vehículos con tecnología cero emisiones, en espacios públicos, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos por las normas de arquitectura y urbanismo vigentes en el Distrito Metropolitano de Quito. Tanto las entidades u organismos públicos, así como las personas de naturaleza privada, podrán prestar este servicio en el Distrito Metropolitano de Quito.

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito determinará oportunamente los lugares en los cuales se podrá instalar y operar este tipo de infraestructura, de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial vigentes, velando porque, en aplicación a las normas de uso de suelo, se garantice el acceso a al menos una estación de carga en los centros comerciales, centros educativos, centros de exposiciones, hoteles, hospitales y sitios de estacionamiento según su capacidad.

**Art. 7.- Incentivos para el uso de vehículos con tecnología cero emisiones.:** Para fomentar la utilización de vehículos con tecnología cero emisiones, y en los distintos tipos de servicio definidos en esta Ordenanza, las personas naturales y jurídicas, que, en ejercicio de sus actividades comerciales y cotidianas, hagan uso de éstos dentro de los límites territoriales del Distrito Metropolitano de Quito, podrán aplicar a los siguientes incentivos:

- a) Exoneración de la tasa por concepto de la Revisión Técnica Vehicular, para la primera revisión establecida, conforme la normativa legal vigente y durante la vida útil del vehículo. En caso de no aprobar la revisión técnica vehicular correspondiente, se aplicará en la segunda, tercera y/o cuarta revisión los valores correspondientes;
- b) Facilidades y atención preferencial durante el proceso de matriculación vehicular por parte de la Agencia Metropolitana de Tránsito o quien haga sus veces. Los propietarios de los vehículos con tecnología cero emisiones y que circulen dentro del Distrito Metropolitano de Quito, estarán exentos de acogerse a la calendarización establecida,

pudiendo realizar el trámite de matriculación vehicular para el automotor que genere cero emisiones, en cualquier mes del año;

- c) Exención de las medidas de restricción a la circulación de vehículos motorizados debidamente establecidas, salvo disposición expresa en contrario.

**Art. 8.- Fomento en transporte público:** Además de los incentivos previstos en el artículo precedente, las Operadoras de transporte público que durante los procesos de renovación o cambio de unidad soliciten la habilitación de vehículos con tecnología cero emisiones, dentro de su flota autorizada, podrán requerir ante la Autoridad metropolitana competente la atención prioritaria en el otorgamiento de rutas o zonas de circulación de alta demanda. Para el efecto, la Secretaría responsable de la Movilidad o quien haga sus veces determinará las condiciones y lineamientos técnicos aplicables a esta disposición.

Las operadoras de transporte público intracantonal que operen en los corredores viales BRT dentro del Distrito Metropolitano de Quito y que forman parte del Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros, se encuentran obligadas a incorporar progresivamente a su flota vehículos con tecnología cero emisiones,, en los tiempos y condiciones establecidos por el Administrador del Sistema.

En la flota vehicular habilitada dentro del Subsistema de Transporte Metrobus Q, la entidad metropolitana competente velará porque se cumpla con al menos un 10% del total de su flota, con vehículos con tecnología cero emisiones,, para lo cual deberá contemplar en sus planes y proyectos la implementación de las disposiciones que el Alcalde Metropolitano expida para el efecto.

**Art. 9.- Fomento en transporte comercial.-** Además de los incentivos previstos en los artículos precedentes, las Operadoras de transporte comercial reguladas por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, que durante los procesos de renovación o cambio de unidad soliciten la habilitación de vehículos con tecnología cero emisiones, dentro de su flota autorizada, podrán requerir ante la Autoridad metropolitana competente la atención prioritaria en la ubicación de parqueaderos y/o estacionamientos en zonas de circulación de alta demanda, zonas sensibles, zonas especiales turísticas de la ciudad y estaciones de transferencia de pasajeros, según su clase de servicio. Para el efecto, la Secretaría responsable de la Movilidad o quien haga sus veces determinará las condiciones y lineamientos técnicos aplicables a esta disposición.

**Art. 10. Sobre la Gestión de las Baterías.-** El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, a través de sus autoridades de control competentes, velará porque las empresas fabricantes, comercializadoras, importadoras y/o distribuidoras de vehículos eléctricos y/o baterías para vehículos eléctricos, presenten planes de gestión de las baterías en virtud del principio de responsabilidad extendida del productor.

**Art. 11. Incentivos para Fabricación de vehículos con tecnología cero emisiones.-** Las fábricas de vehículos con tecnología cero emisiones, que se instalen en el Distrito Metropolitano de Quito, tendrán como beneficio tributario la disminución del cincuenta por ciento de las tasas y tarifas municipales. Este beneficio tiene una duración de diez años improrrogables contados a partir de la instalación y funcionamiento de las mismas.

En caso de que las fábricas combinen la producción de vehículos con tecnología cero emisiones con otros vehículos, el beneficio tributario se aplicará exclusivamente respecto de la actividad de producción de vehículos con tecnología cero emisiones.

**Art. 12.- Planes de financiamiento:** La Municipalidad del Distrito Metropolitano de Quito podrá promover asociaciones público privadas que permitan a los operadores de transporte público y comercial el acceso a mecanismos de financiamiento blando para la adquisición de vehículos con tecnología cero emisiones,, en términos que permitan la renovación progresiva del parque automotor que circula en el Distrito Metropolitano de Quito.

En ningún caso el Distrito Metropolitano de Quito podrá otorgar financiamiento para la adquisición de vehículos, pudiendo únicamente promover mecanismos y alianzas para que la empresa privada lo otorgue directamente a las operadoras de transporte público y comercial.

**Art. 13.- Compromisos Locales de Cambio Climático.-** Además del beneficio directo del transporte con tecnología limpia en el mejoramiento de la calidad del aire y en el desarrollo local sostenible, se reconoce la contribución de ésta iniciativa, como una acción climática para el manejo de la huella de carbono del Distrito. Éstas emisiones, que también contribuyen a la problemática de cambio climático, se enmarcan en las metas metropolitanas de reducción de la huella de carbono, y deben cumplir con los compromisos nacionales e internacionales que establecen una tendencia de crecimiento controlado de no superar la huella de carbono per cápita de 3 ton CO<sub>2</sub>/año hasta el año 2030; y en una posterior tendencia de decrecimiento sostenido irreversible, que viabilice el objetivo de cero emisiones de carbono al año 2050. Se ratifican los compromisos de cambio climático asumidos en materia de movilidad sostenible y carbono, que fundamentan la sustitución progresiva de unidades de transporte con tecnología cero emisiones, en sus diferentes modalidades.

**Art. 14.- Comisión Interinstitucional de Carbono y Movilidad Sostenible.-** Se conforma la Comisión Interinstitucional de Carbono y Movilidad Sostenible que tendrá como responsabilidad de generar una agenda de trabajo anual para el cumplimiento de los Compromisos Locales de Cambio Climático, en materia de transporte sostenible. Participarán en esta Comisión los representantes de la Secretaría de Movilidad, Secretaría de Ambiente, Administración General, Agencia Metropolitana de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial, y las empresas metropolitanas que requieran ser convocadas para operativizar el referido plan. La Comisión se reunirá regularmente de forma trimestral, y con mayor frecuencia cuando lo requiera; y deberá generar un informe técnico de avance respecto a la agenda de trabajo anual, que se remitirá en los meses de enero y julio a la Alcaldía. La agenda de trabajo anual deberá ser presentada y aprobada antes del último trimestre de cada año para su integración en los planes operativos anuales institucionales, en lo que corresponda.

**Art.- 15.- Monitoreo de la Huella de Carbono del Sector Transporte.-** La Huella de Carbono del Distrito se calculará con una periodicidad bianual, y será coordinada por la Secretaría de Ambiente. Para el cálculo del sector transporte, se utilizará la información proporcionada por la Secretaría de Movilidad, instancia que mantendrá una base de datos del número de vehículos que circulan en el territorio, su cilindraje, tipo de combustible, y kilometraje anual. Además, es necesaria la información del número de viajes realizados y clasificados en cada modalidad, con especial enfoque en la cuantificación del número de viajes de las modalidades con tecnología cero emisiones. La Secretaría de Ambiente emitirá el Inventario de Huella de Carbono, con los respectivos resultados y las observaciones del avance de cumplimiento de las trayectorias de emisiones para el sector transporte.

**Art. 16.- Centro Histórico Libre de Emisiones.-** Se define al Centro Histórico de Quito, en su área declarada como Patrimonio Cultural de la Humanidad, como la primera área del Distrito que conformará un plan y un conjunto de acciones a implementar, para un escenario meta de cero emisiones de carbono del sector transporte público al año 2020. Las acciones de este plan, también serán integradas en la agenda de trabajo anual de la Comisión Interinstitucional de Carbono y Movilidad Sostenible, que integrará al Instituto Metropolitano de Patrimonio, para la planificación de las acciones que se deriven en ésta área de intervención. Los corredores del Sistema de Metropolitano de Transporte que circulen por el área declarada en el Centro Histórico de Quito, serán los prioritizados para el recambio a flotas con tecnología cero emisiones.

## DISPOSICIONES REFORMATARIAS

**PRIMERA.-** Refórmese el “Artículo... (39).- Exenciones” de la Ordenanza Metropolitana 119 sancionada el 26 de mayo del 2016, agregándose a continuación del literal d), un literal con el siguiente texto:

*“e) Quienes coloquen publicidad móvil en vehículos que generen cero emisiones y que se encuentren debidamente autorizados para la prestación del servicio de transporte comercial en taxi para el Distrito Metropolitano de Quito.”*

**SEGUNDA.-** Inclúyase un inciso final en el “Artículo... (4).- Clasificación” de la Ordenanza Metropolitana No. 177, sancionada el 18 de julio del 2017, con el siguiente texto:

*“Para el caso de vehículos que generen cero emisiones, se faculta la prestación del servicio comercial en taxi, sea convencional o ejecutivo, sin restricciones territoriales dentro del Distrito Metropolitano de Quito, los mismos que deberán encontrarse previamente homologados y serán identificados con signos y franjas distintivas y diferenciadas, de conformidad a la Regla Técnica emitida por la Secretaría responsable de la movilidad, o quien haga sus veces.”*

**TERCERA.-** A continuación del artículo innumerado 5 de la Ordenanza Metropolitana No. 336, sancionada el 20 de diciembre del 2012, inclúyase un artículo innumerado con el siguiente texto:

*“Art. (...)- Exenciones de la tasa.- Están exentos del pago de la tasa por el servicio de Revisión Técnica Vehicular, correspondiente a la primera revisión, los vehículos que generen cero emisiones debidamente autorizados a la prestación del servicio de transporte comercial y público dentro del Distrito Metropolitano de Quito. En caso de no aprobar la revisión técnica vehicular correspondiente, se aplicará en la segunda revisión los valores dispuestos en esta Ordenanza para la primera revisión según el tipo de vehículo; y, de ser el caso, los valores para la tercera, cuarta y revisión adicional.”*

## DISPOSICIONES GENERALES

**PRIMERA.-** Para el cumplimiento y la debida ejecución de lo dispuesto en la presente Ordenanza Metropolitana reformativa, encárguese a la Secretaría de Movilidad y a la Agencia Metropolitana de Tránsito, adoptar las medidas administrativas necesarias y la socialización de lo aquí dispuesto.

**SEGUNDA.-** La Secretaría de Movilidad establecerá las características de los distintivos de identificación que deberán portar los vehículos con tecnología cero emisiones, que incluye vehículos de uso comercial, público y particular.

**TERCERA.-** A partir del año 2025 el Alcalde Metropolitano propenderá la renovación de la flota vehicular del Municipio de Quito con unidades con tecnología cero emisiones, en base a los informes de costo beneficio, fundamentados por la Administración General y la Autoridad Ambiental Distrital.

## DISPOSICIONES TRANSITORIAS

**PRIMERA.-** En el plazo de 180 días contados a partir de la vigencia de la presente Ordenanza, la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda deberá presentar ante la Comisión de Uso de Suelo del Concejo Metropolitano, la propuesta de reforma a las normas de arquitectura y urbanismo necesarias para la implementación de la presente Ordenanza.

**SEGUNDA.-** En el plazo de 90 días, la Secretaría de Movilidad actualizará la Regla Técnica aplicable al servicio de transporte comercial en taxi del Distrito Metropolitano de Quito, con la

finalidad de incluir un distintivo y color de franja que diferencie a los taxis con tecnología cero emisiones.

**TERCERA.-** La Secretaría de Ambiente incluirá dentro de los parámetros de calificación de la Distinción Ambiental Metropolitana, el reemplazo de vehículos de combustión fósil por vehículos con tecnología cero emisiones.

**CUARTA.-** En el plazo de 180 días contados a partir de la fecha de aprobación de la estructura tarifaria a ser aplicada en el Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros del DMQ, en los términos contenidos en la Ordenanza Metropolitana No. 201 sancionada el 08 de febrero del 2018, las operadoras autorizadas a la prestación del servicio de transporte público deberán presentar ante la Secretaría de Movilidad los planes de renovación vehicular con la sustitución de unidades a combustión por unidades eléctricas, que deberá contener, al menos, el número de flota vehicular a ser reemplazada, cronograma de adquisición y renovación, así como el modelo de operación de las nuevas unidades a ser habilitadas. La Secretaría de Movilidad coordinará las acciones interinstitucionales que sean necesarias para la implementación de los planes propuestos y de su avance informará al Concejo Metropolitano de forma periódica.

## Beneficios ambientales de una transición de vehículos convencionales a vehículos con tecnologías cero emisiones

Dirección de Políticas y Planificación  
Secretaría de Ambiente  
21 de marzo de 2018

### Antecedentes

#### A. Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015-2025

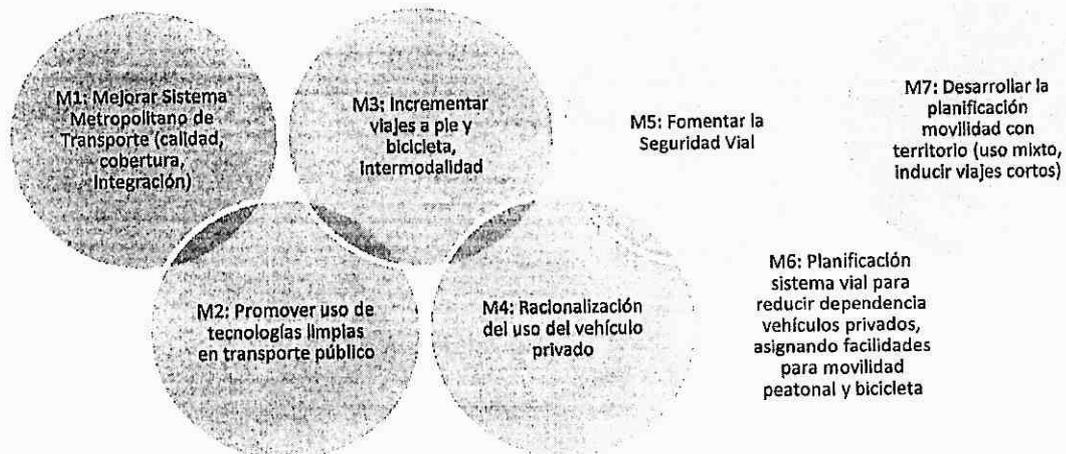
La Ordenanza Metropolitana No. 041 expedida el 22 de febrero de 2015, aprueba la ejecución del Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Distrito Metropolitano de Quito (PMDOT) y lo define en los siguientes términos:

*“El Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Distrito Metropolitano de Quito contiene las directrices estratégicas de desarrollo, con una visión de corto, mediano y largo plazo; y, determina la forma de organización del territorio para el logro del desarrollo sostenible; incorpora la movilidad como elemento articulador entre el desarrollo y territorio”.*

El PMDOT tiene un horizonte de trabajo para el período 2015-2025, y consta de varios ejes de trabajo entre los cuales se incluye los específicos con movilidad y medio ambiente.

- **II Parte: Quito Ciudad Inteligente – La Movilidad, factor de articulación**

Al revisar lo establecido dentro del PMDOT en cuánto a la planificación de la movilidad en el DMQ se puede establecer que está direccionado a promocionar la movilidad sostenible. Este eje consta de siete políticas rectoras a las cuales deben alinearse los proyectos:



Fuente: PMDOT 2015-2025

Indicadores	Metas
Porcentaje anual de reducción de la huella de carbono del DMQ, en relación al crecimiento proyectado.	Desde el año 2019, 5 % anual de reducción de la huella de carbono del DMQ, en relación al crecimiento proyectado.

Fuente: PMDOT 2015-2025

### B. Plan Ambiental Distrital

Extraído del Plan Ambiental Distrital (PAD) del Distrito Metropolitano de Quito:

*“La Secretaría de Ambiente (SA) del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) es la encargada de velar por el cumplimiento de la gestión ambiental distrital, en estrecha coordinación con las diversas instancias municipales, con otros niveles de gobierno y con la participación activa de la ciudadanía.  
El marco político en el que se inserta la gestión ambiental de la SA es el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT) 2015-2025.*

*Es el instrumento de planificación estratégica que guiará la gestión ambiental en el DMQ durante los próximos diez años. Este permitirá la implementación e integración de las cinco políticas ambientales que se encuentran establecidas en el PMDOT 2015-2025:*



Fuente: Plan Ambiental Distrital – Secretaría de Ambiente

Dentro del Plan Ambiental Distrital del DMQ, entre sus ejes principales, se ha incluido el Plan de Acción Climático de Quito, el cual está alineado con la política A3 del PMDOT. En este plan climático, se incluye el “Programa de mitigación de cambio climático del DMQ”. El objetivo de este programa es aportar a la meta de reducción del 5% de la huella de carbono del DMQ en relación a su crecimiento proyectado, a

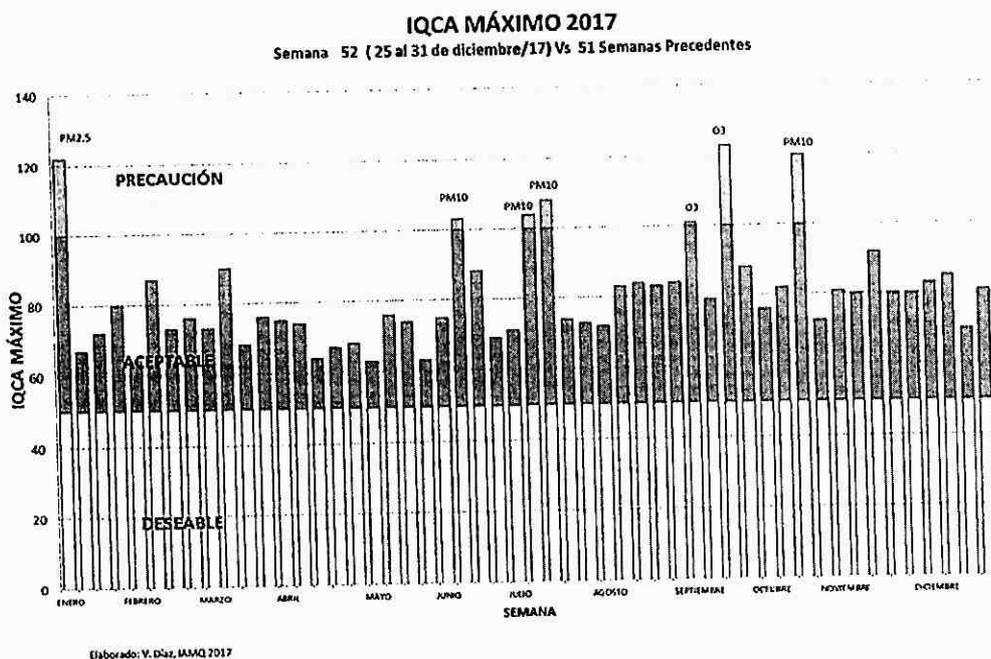
ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca. A nivel de ciudades, El Pacto Global de los Alcaldes por el Clima y la Energía, es la principal iniciativa mundial que consolida el compromiso climático de las ciudades y los gobiernos locales en la lucha frente a las causas y consecuencias del cambio climático, en el marco del Acuerdo de París. El referido Pacto es el producto de acuerdos de varias redes de ciudades que apoyan este objetivo, entre ellas ICLEI, CGLU y C40; y el soporte de importantes organizaciones como la Comisión Europea, y la Agencia de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU Hábitat). El Municipio de Quito participa activamente en estas redes y ocupa representaciones de liderazgo.

Las potenciales reducciones de emisiones que se podría conseguir con la introducción de la movilidad eléctrica en el DMQ, contribuyen tanto a las metas locales, como también a las metas nacionales que conformarán la NDC de Ecuador (Contribuciones Nacionales Determinadas, en referencia a los compromisos frente al Acuerdo de París de Cambio Climático, 2016).

### SITUACIÓN ACTUAL

- Calidad de aire en Quito

El índice quiteño de la calidad de aire (IQCA), tiene como objetivo facilitar el entendimiento de las condiciones atmosféricas de Quito así como tomar medidas con el fin de resguardar la salud de los quiteños. De acuerdo a la información provista por la Unidad de Investigación, Análisis y Monitoreo de la Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito, el análisis general de la calidad del aire durante el año 2017 muestra que el 88% de las semanas del año el aire se mantiene en condiciones aceptables, mientras que el 12% en estado de precaución.



Fuente: Unidad de Análisis, Investigación y Monitoreo, Secretaría de Ambiente del DMQ, 2018

Además, de acuerdo a los registros de 2017, el principal problema del aire de Quito continúa siendo el material particulado PM2.5 y PM10, contaminantes emitidos

INFORME SM-DMGM - No. 0005

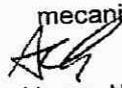
FECHA: Quito, 21 de marzo de 2018

**ASUNTO:** Informe sobre el "PROYECTO DE ORDENANZA METROPOLITANA PARA LA DESCARBONIZACION PAULATINA DEL TRANSPORTE Y FOMENTO DEL TRANSPORTE CON TECNOLOGIA LIMPIA EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO"

Conforme las disposiciones emanadas desde la Alcaldía Metropolitana, se ha puesto en conocimiento de esta Secretaría el "PROYECTO DE ORDENANZA METROPOLITANA PARA LA DESCARBONIZACION PAULATINA DEL TRANSPORTE Y FOMENTO DEL TRANSPORTE CON TECNOLOGIA LIMPIA EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO", texto elaborado desde la Secretaría de Ambiente, cuya revisión, motivación y aportes en el ámbito de transporte terrestre, se efectúan a continuación:

#### 1. ANTECEDENTES

- Como es de conocimiento público, en noviembre del 2017, el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) se adhirió al compromiso "Declaración de C40 por unas Calles Libres de Combustibles Fósiles", donde la ciudad se compromete a tomar acciones tendientes a reducir las emisiones vehiculares y entre estas propuestas para alcanzar ese objetivo se menciona la transición de reemplazo de vehículos que usan combustibles fósiles hacia tecnologías limpias. Adicionalmente, para reforzar este compromiso, el Municipio del DMQ también es signatario de la carta de Compromiso para Planificar la Acción Climática *Deadline 2020: How Cities Will Get The Job Done* para implementar el Acuerdo de París de Cambio Climático, con el objetivo de estructurar un plan de acción climática (o una serie de planes) que definan una hoja de ruta consistente y ambiciosa para un aporte local y proporcional al cumplimiento del Acuerdo de París; tanto en la necesidad de reducir las emisiones de gases con efecto invernadero, como en la respuesta de adaptación a los impactos del cambio climático. El referido Plan deberá estar conformado y en marcha antes del año 2020, lograr una neutralidad local de carbono y una capacidad de resiliencia climática antes del 2050, y establecer una meta de control de estas trayectorias en el 2030.
- Para avanzar con firmeza en este compromiso, de forma adicional el Municipio de Quito se adhirió a la Declaración de Calles Libres de Combustibles Fósiles promovida también por el C40, que determina que las ciudades generen una transición para reducir el uso de combustibles mediante la adquisición de buses con cero emisiones a partir del 2025, y asegurando que determinados sectores de las ciudades sean cero emisiones netas de carbono para el 2030.
- Adicionalmente, el Sistema de Transporte Público de Pasajeros del DMQ es parte de la evaluación denominada NAMA de Movilidad Sostenible, que involucra a tres ciudades del país. La NAMA (Acciones Nacionales Voluntarias de Mitigación, Nationally Appropriate Mitigation Actions, por sus siglas en inglés) es un mecanismo establecido en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre



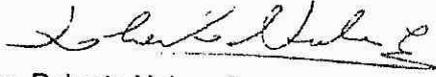
### 3. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente Informe con la finalidad de que constituya insumo para la implementación del Proyecto de Ordenanza propuesto.

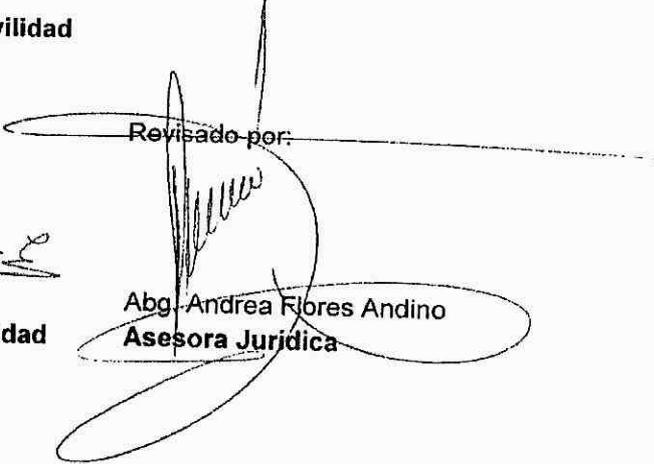
Elaborado por:

  
Ing. Mec. Antonio Chamorro S.  
**Dirección de Gestión de la Movilidad**

Revisado por:

  
Ing. Roberto Noboa C.  
**Director de Gestión de la Movilidad**

Revisado por:

  
Abg. Andrea Flores Andino  
**Asesora Jurídica**