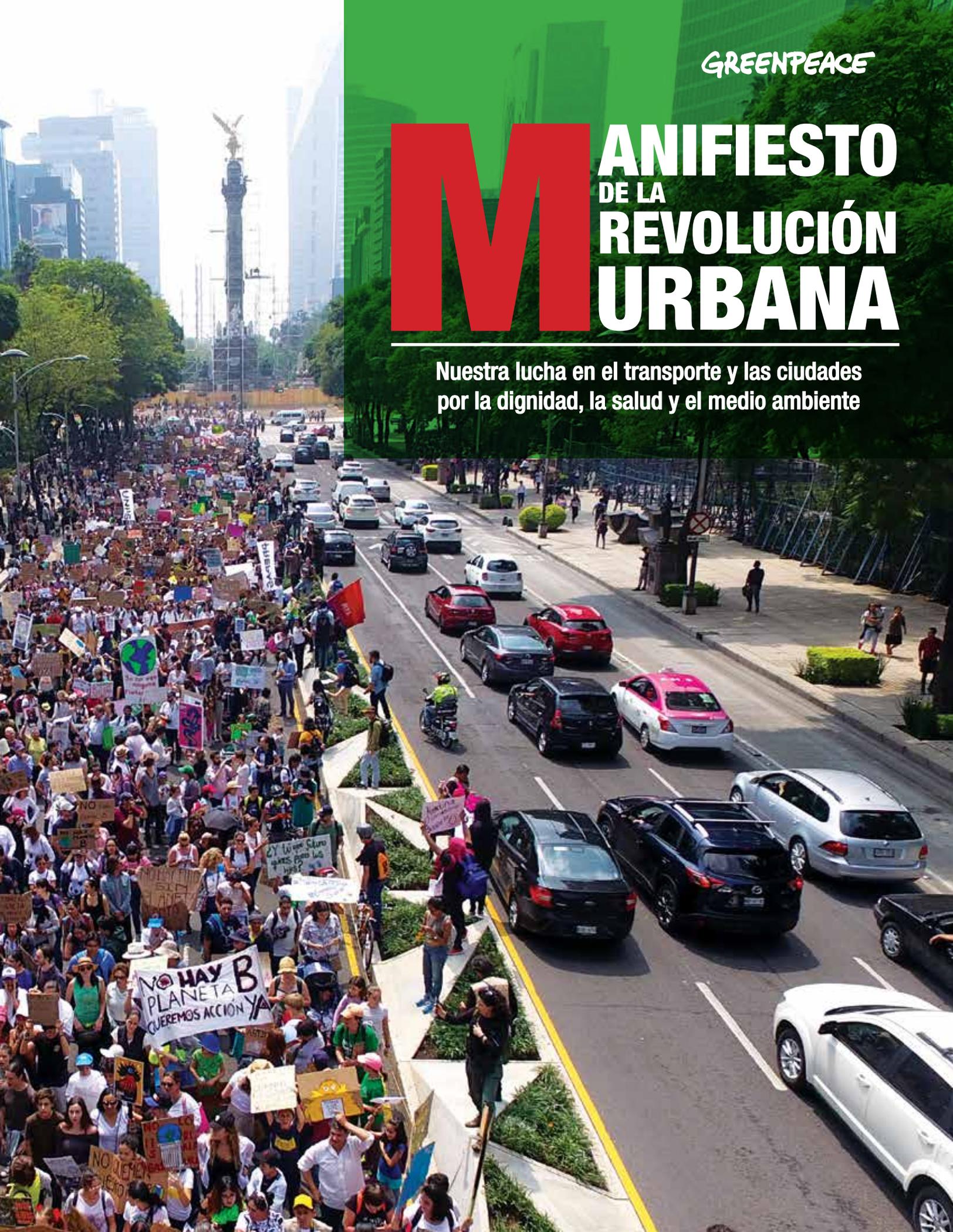


GREENPEACE

MANIFIESTO DE LA REVOLUCIÓN URBANA

Nuestra lucha en el transporte y las ciudades
por la dignidad, la salud y el medio ambiente



EJE 6 SUR

VIADUCTO M ALEMAN
AV REVOLUCION
PERIFERICO NTE

“

Esta obra está dedicada a todas las personas que son víctimas de las ciudades discriminantes, a las personas que sufren de enfermedades causadas por respirar un aire contaminado, a quienes han sufrido cualquier forma de acoso o violencia al trasladarse por la ciudad, a las personas discapacitadas y a las personas mayores a las que se les niega la oportunidad de usar el transporte público por carecer de condiciones de accesibilidad, a quienes pasan horas en un transporte indigno, y, especialmente, a quienes sueñan en hacer algo para transformar esa realidad. Podemos lograr una ciudad libre de contaminación que provea condiciones equitativas a todas las personas sin importar si caminan, si usan la bicicleta, el transporte público o un automóvil. Este es un momento clave para exigir cambios radicales, para hacer algo que nos permita recuperar el futuro que nos ha sido arrebatado.

▲ En portada: Personas alrededor del mundo han salido a las calles para exigir medidas urgentes para detener la crisis climática.
Foto: © Víctor Ceballos/Greenpeace

▼ Así luce el espacio para peatones debajo del segundo piso vehicular de la Ciudad de México.
Foto: © Prometeo Lucero/Greenpeace

Redacción: Carlos Samayoa y Pablo Ramírez
Revisión editorial: Edith Martínez y Sandra Laso
Diseño y corrección de estilo: Fernando González

© 2019 Greenpeace México A. C.

Dirección: Las Flores 35, Pueblo de los Reyes,
C. P. 04330, Ciudad de México.
Tel. 56879595
greenpeace.mexico@greenpeace.org
www.greenpeace.org.mx



CONTENIDO

PARTE I

El problema

- El secuestro automotriz del espacio público **05**
Las repercusiones
- Recuperemos las ciudades **06**
Poniendo fin al latifundio del coche y la segregación
- ¡Basta de respirar muerte! **09**
Por un aire limpio en nuestras ciudades
- Nuestro medio ambiente no puede esperar **12**
El tic-tac de la emergencia climática

PARTE II

La acción

- Cómo nos queremos transportar en 2030 **15**
Soñemos nuestra ciudad
- Recuperemos nuestra salud, nuestra dignidad **17**
y nuestro futuro
- ¿Cómo estamos? **18**
Contexto de las 7 zonas metropolitanas
más contaminadas de México
- Monitoreos multimodales **25**
de calidad del aire
- Comparativa de la movilidad en las 7 zonas **30**
metropolitanas más contaminadas de México
- ¿A dónde queremos ir? **34**
9 puntos de acción
- Pacto Social por la Movilidad Digna, **37**
Segura y Sustentable
- Fuentes generales **38**



“

*Voy a decir verdades amargas,
pero nada expresaré a usted que no sea
cierto, justo y honradamente dicho.*

—EMILIANO ZAPATA

EL PROBLEMA

El secuestro automotriz del espacio público Las repercusiones

Somos viajeros y viajeras urbanos. Todos los días usamos el transporte público o particular para trasladarnos a nuestros trabajos, escuelas y demás actividades cotidianas. Sin excepción, todas las personas debemos movernos de un punto a otro, sin embargo, la infraestructura e ideología sobre la que recae el sistema de transporte urbano parece tener una carencia grave de igualdad, previsión y eficiencia, que se traduce en un desmedido parque vehicular (en incremento) que reclama más y más calles y avenidas; aumentos alarmantes en los índices de contaminación con afectaciones incontrovertiblemente graves a nuestra salud y, la progresiva deshumanización de la convivencia social diaria en nuestras comunidades. Somos la generación que está heredando estos y más problemas a raíz de una mala planeación de la red y servicios del transporte público y particular que se observa día a día tanto en las calles como al interior del sistema de transporte público.

Industrias como la automotriz —con sus inmensas ganancias— han hecho todo para convencernos de que su desarrollo (tan provechoso económicamente para sus accionistas) nos favorece a todos y todas, pero la verdad es que su “desarrollo” ha puesto al límite nuestro medio ambiente y nuestra salud. Sus razonamientos disfrazan falsedades evidentes con promesas de progreso social y desarrollo económico. *“Si gana la industria automotriz, se generan empleos y ganamos todos”* es la premisa que han repetido constantemente y la cual, incluso, ha sido respaldada por la gente en el poder: nada más alejado de la realidad.

Junto a esta idea de falso progreso también parece existir una absurda idiosincrasia que permea la “necesidad” de tener un auto, dadas las precarias, ineficientes e incluso humillantes condiciones del transporte público actual, bajo ideas como: *“sólo si cuentas con un auto estarás a salvo”* o *“tener un buen coche es sinónimo de éxito”*.

Así, estas circunstancias han contribuido en un progresivo secuestro del espacio público, significando empeñar nuestra salud a cambio de ciudades llenas de coches y contaminación, han ayudado a poner fecha de caducidad a nuestro planeta que se enfrenta al calentamiento global y, por ello mismo, son también la razón urgente de actuar cuanto antes y poner fin al latifundio moderno del automóvil.



▲ La saturación del transporte público es el resultado de la falta de un sistema integrado e inversión para mejorar el servicio.
Foto: © Prometeo Lucero/ Greenpeace.

Recuperemos las ciudades Poniendo fin al latifundio del automóvil y la segregación

Hace poco más de un siglo, la posesión de tierras se concentraba en pocas manos y la lacerante desigualdad social dio pie a la Revolución Mexicana que trajo como resultado una nueva Constitución en 1917, con el objetivo de crear una mejor convivencia social, más igualitaria y justa, por lo que desde su primer artículo se estableció la igualdad de todas las personas y se prohibió cualquier forma de discriminación¹, elementos indis-

1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo 1, párrafo V: “Queda prohibida toda discriminación motivada por origen étnico o nacional, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias sexuales, el estado civil o cualquier otra que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anu-

pensables en una democracia. Sin embargo, más de un siglo después vivimos nuevamente en una tremenda desigualdad, producto de un modelo de ciudad excluyente.

Actualmente en México la mayoría de la población vive en o alrededor de las ciudades. La calle y la organización del espacio público es un reflejo de cómo funciona nuestra sociedad. Una ciudad igualitaria debería ofrecer condiciones de traslado seguras y eficientes sin que el medio de transporte que usemos nos diferencie. Sin embargo, esto no sucede en nuestro país y, por el contrario, vivimos en permanentemente disputa por habitar y transitar el espacio público.

Priorizar el uso del auto —lo cual ha sido la directriz de todos los gobiernos hasta ahora— ha generado una idea en el imaginario social de que este medio requiere ir rápido y sin obstáculos. Los 16 mil 543 robos en unidades del transporte público, las 4 mil 227

lar o menoscabar los derechos y libertades de las personas”.



Vivimos en **ciudades
injustas y desiguales**
donde la mayoría viajamos en un transporte
público **hacinado**

muerdes y las 89 mil 191 personas discapacitadas y heridas a causa de los accidentes de tránsito que se suscitaron tan sólo en 2018 por no tener una infraestructura segura y educación vial², son evidencia de cómo a quienes caminamos, usamos el transporte público o preferimos otros medios como la bicicleta, se nos ha hecho a un lado con discriminación y violencia.

Asimismo, nos discriminan cuando los gobernantes en turno deciden fomentar la primacía del coche al invertir el 81% de los recursos públicos de movilidad en más carriles, puentes y avenidas para este vehículo³ y sólo las migajas sobrantes se destinan al transporte público y otras formas de movilidad que, por obvias razones, terminan siendo insuficientes y

de mala calidad. Nos discriminan por género cuando somos miles de mujeres quienes sufrimos violencia en un transporte inseguro. Nos discriminan por edad y discapacidades cuando somos miles de personas de la tercera edad y discapacitadas quienes por falta de accesibilidad no podemos usar el transporte público. Nos discriminan por nuestra condición social cuando somos miles de personas con bajos ingresos económicos quienes vivimos en la periferia y no tenemos otra opción que usar un transporte público precario en el que gastamos una parte considerable de nuestro ingreso mensual. Esta discriminación atenta claramente contra nuestra dignidad y sus efectos menoscaban nuestros derechos a la salud, al medio ambiente sano, a la ciudad y a la movilidad.

Vivimos en ciudades injustas y desiguales donde la mayoría de la extensión del espacio público favorece al automóvil que es usado por menos del 30% de la población, mientras el 70% restante que viajamos en el transporte público debemos conformarnos con un espacio hacinado en él. El uso y abuso del espacio público por parte del automóvil ha generado un inmenso caos y una sutil, pero real segregación social, pues las condiciones más favorables han sido reservadas para quienes pueden pagar por un auto.

La discriminación al viajar en un transporte público inseguro, peligroso, ineficiente, sucio y hacinado, significa tener que callar una situación de injusticia. Somos irrelevantes cuando pedimos cambios y se nos ignora, eso nos obliga a luchar ferozmente por una supervivencia física en medio de una constante angustia de trasladarnos en una red latente de inseguridad personal que se extiende en nuestros

2 En 2010 se registraron 24,000 muertes, 40,000 discapacitados y 750,000 heridos por accidentes de tránsito (Asaltos a transporte público en CDMX se triplican en un año: se registran 28 casos diarios, Animal Político, 2019).

3 Invertir para Movernos. ITDP, 2018.



círculos cercanos cuando vemos a seres queridos marcharse de casa con el temor de que algo les pueda ocurrir en su camino y a la par oír a los políticos pregonar elocuentemente mejoras en el transporte público, cuando en realidad se favorece a toda costa el uso del auto.

En Greenpeace hemos soñado durante mucho tiempo con una mayor libertad y seguridad al trasladarnos, pero todavía seguimos confinados en la prisión ignominiosa de un transporte público precario, seguimos siendo víctimas de una segregación moderna que hoy hacemos visible para la ciudadanía y gobernantes.

Mirémonos en el espejo histórico de la segregación y recordemos cómo hace casi 70 años una mujer afroamericana, Rosa Parks, se sentó en un autobús de Montgomery, Alabama, y se negó a ceder el asiento que por ley debía desocupar en favor de una persona blanca. Ese momento simbolizó una ruptura del *status quo* e inició la lucha contra la injusticia y humillación que sufría la población afroamericana en Estados Unidos, logrando un cambio significativo cuando después de 381 días la Corte Suprema de ese país dictó una sentencia trascendental que pondría fin a la segregación en el transporte público.

Hoy en México nos divide una segregación no escrita pero validada mediante las decisiones injustas de los gobiernos, en las que el uso del espacio público se ha puesto a la venta del mejor postor. Esta situación no es normal, por eso buscamos revolucionar las ciudades a este respecto, entendiendo que una revolución genera un cambio radical a partir de enfocar todos nuestros esfuerzos en remediar la humillante condición en que nos trasladamos la mayoría de las personas.

En esta revolución nuestra lucha es a través de la no-violencia, a través del poder que tenemos para organizarnos como una mayoría que puede influir en la transformación de nuestras ciudades. Esta Revolución Urbana, la nuestra, es genuina porque nace de la misma matriz que engendra los grandes cambios sociales: la que busca poner fin a situaciones insostenibles que acentúan la desigualdad y la injusticia.

Lo que proponemos es una revolución porque cambiará el aspecto, la realidad y la dinámica de las ciudades que habitamos mediante un movimiento que cambie tanto a las personas como a las instituciones y la realidad inmediata. Esta es una exigencia que ya no tiene alternativas. Por eso nos agruparemos, nos organizaremos y construiremos iniciativas locales en pro de la igualdad en el uso del espacio público, formaremos grupos en nuestras colonias, en nuestros barrios para gestionar y presionar como nunca por la implementación de un transporte público integral y de primera calidad que deje de lado la aspiración o necesidad de adquirir un auto, trabajaremos para lograr alternativas de transportes no contaminantes como el uso de la bicicleta y un transporte público de cero emisiones.

Nuestras ciudades tienen que dar este paso firme hasta lograr la transformación radical. ¡Ya basta de que los recursos públicos provenientes de nuestras contribuciones se usen para favorecer a una minoría! Hoy nuestra lucha es contra este latifundio moderno que deja fuera al grueso de la población: el latifundio del automóvil.

▲ Aspecto de la congestión vial en la Zona Metropolitana del Valle de México. Foto: © Aarón Borrás / Greenpeace.

¡Basta de respirar muerte!

Por un aire limpio en nuestras ciudades

La problemática del latifundio del automóvil no viene sola. Ver cielos grises no es normal. La contaminación en las ciudades no es normal y tampoco es normal respirar y morir lentamente. Esto es una injusticia ante la que también debemos abrir los ojos y alzar la voz para que se detenga. Tenemos que romper esa normalización que nos ha llevado a adaptarnos y ser complacientes con esta precariedad. Esa densa y casi permanente nube tóxica que cubre nuestras ciudades se ha convertido en un asesino silencioso al que debemos vencer.

Monóxido de carbono, ozono, partículas finas, son algunas de las sustancias que respiramos todos los días, tal como lo evidenciamos a través de monitoreos ciudadanos de calidad del aire que realizamos durante julio, agosto y septiembre de 2019 en 7 de las zonas metropolitanas más contaminadas del país: Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Pachuca, Puebla, Querétaro y Toluca.

Esos contaminantes se originan principalmente por la quema de combustibles fósiles como la gasolina que alimenta los ríos de autos que se extienden en las grandes avenidas de nuestras ciudades; parques vehiculares que han alcanzado cifras de millones de coches en circulación a diario. La

hegemonía del automóvil y el caos que trajo consigo convirtió a las siete metrópolis mencionadas anteriormente en unas de las más contaminadas del país por fuentes móviles.

Durante este ejercicio, se midió la calidad del aire en avenidas principales de estas ciudades, recorrimos tres kilómetros de ellas en distintas formas de movilidad (transporte público, automóvil y bicicleta) y encontramos que en todas ellas al menos un contaminante rebasa las concentraciones establecidas por Normas Oficiales Mexicanas.

Además de que incumplimos nuestra de por sí laxa regulación,

▼ La quema de combustibles fósiles (como la gasolina) es una de las principales fuentes de emisión de gases de Efecto Invernadero.

Foto: © Aarón Borrás / Greenpeace



este ejercicio nos demuestra cómo a diferencia de las ciudades que discriminan, el aire contaminado que respiramos no lo hace y aunque afecta principalmente a la infancia y personas de la tercera edad, todas y todos estamos expuestos a ese cóctel tóxico que nos mata lentamente sin importar el medio de transporte que utilicemos, mientras los gobiernos poco nos dicen sobre la falta de inversión para medir la contaminación del aire y tampoco nos dicen la verdad sobre la peligrosa situación en la que vivimos.

Actualmente las normas mexicanas que regulan los límites de la contaminación en el aire no protegen nuestra salud por estar muy lejos de los parámetros que propone para ello la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁴.

Si las normas mexicanas permiten tanta contaminación en el aire, entonces resulta evidente la urgencia para cambiarlas⁵. Por ello buscamos que el gobierno actualice dichas normas con índices más protectores para nuestra salud y vele su cumplimiento con rigor pues, hoy día, está confirmado que estos instrumentos legales no se respetan y en consecuencia respiramos un aire altamente contaminado.

4 Ídem.

5 Pide OCCA ruta de acción para implementar recomendaciones sobre calidad del aire. Greenpeace, 2019.

Diversos sectores de la ciudadanía nos enteramos de esto y fuimos a buscar justicia. Fue entonces cuando la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) investigó durante meses y, al final, declaró que el Estado en sus tres niveles de gobierno viola de manera sistemática y continua nuestros derechos a un medio ambiente sano y a la salud⁶. Las recomendaciones para atender el problema fueron claras: mejorar, modernizar y ampliar la red de transporte público con camiones accesibles y no contaminantes, además de implementar redes seguras de carriles para ciclistas.

A pesar de que la Federación, los estados y municipios debían aceptar y cumplir con urgencia estas medidas, poco han

6 Recomendación 32/2018. Comisión Nacional de los Derechos Humanos.



Sabemos que una
justicia demorada
por mucho tiempo equivale a una
justicia denegada



hecho para lograr avances significativos y han puesto nuestros derechos a la salud y a vivir en un medio ambiente sano por debajo de los intereses del sistema injusto que nos tiene cautivos.

Los modelos de vida y de ciudad que se nos han impuesto en pos de una falsa modernidad y desarrollo son insostenibles en toda la extensión de la palabra. Nos hacen enfermar de asma, de infecciones respiratorias agudas, nuestros hijos e hijas nacen con bajo peso: morimos poco a poco de enfermedades cardiorespiratorias en todo el país.⁷ Mientras no haya acciones transformadoras de esta realidad, el presidente de la República, los gobernadores y los alcaldes —que supuestamente nos representan— continuarán cargando sobre sus hombros la responsabilidad de las casi 20 mil muertes que cada año ocurren en el país por enfermedades relacionadas con la contaminación del aire.

En la búsqueda de justicia también fuimos a los tribunales encargados de impartirla y demandamos a los gobiernos por sus omisiones porque sabemos que las decisiones de los juzgados, tribunales y órganos federales de aplicación de la ley tienen un valor inestimable para garantizar nuestros derechos. Lograr sentencias de autoridades judiciales que orillen a gobiernos a tener normas más estrictas de calidad del aire, implicará forzosamente lograr la equidad en el uso del espacio público, reducir la cantidad de automóviles con mejores alternativas de transporte y decrecer la actividad industrial cercana a las ciudades. Estos son pasos necesarios hacia nuestra meta final: la justicia de vivir en

ciudades libres de contaminación, en transportes libres de peligro, en un medio ambiente libre de enfermedades que afectan especialmente a la niñez y a personas de edad avanzada.⁸

Sabemos que una justicia demorada por mucho tiempo equivale a una justicia denegada. Por eso hoy tenemos que erradicar la injusticia mediante una acción poderosa, persistente y decidida. Debemos convencer a los gobiernos, a las industrias, a las autoridades judiciales, a las y los involucrados de que buscamos justicia para todas y todos en las diferentes ciudades del país; porque la injusticia, en cualquier parte que se cometa, constituye una amenaza para la justicia en cualquier parte.

7 Informe No apto para pulmones pequeños. Greenpeace México, 2018.

8 Juzgado concede amparo a Greenpeace sobre contingencias ambientales, La Jornada, 2019.



◀ Aspecto de paso a desnivel en la Ciudad de México.
Foto: © Aarón Borrás / Greenpeace

Nuestro medio ambiente no puede esperar

El tic-tac de la emergencia climática

El planeta Tierra, nuestro hogar, el único que tenemos, también está resintiendo el impacto de nuestras ciudades y su desarrollo. El calentamiento global -generado por el alto nivel de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)- nos ha llevado a un estado de emergencia climática que nos grita que el medio ambiente ya no puede esperar más y es urgente impulsar medidas que permitan revertir el progresivo daño que hemos causado.

La magnitud y gravedad de este reto planetario contrastan con los escasos resultados de los gobiernos en materia de desarrollo sustentable. El autotransporte representa el sector más contaminante en México ya que genera la cuarta parte de las emisiones de GEI⁹, por lo que reducirlas resulta a todas luces una acción estratégica e impostergable para el país.

Dar prioridad a la reconfiguración del transporte público que utilice tecnologías de punta y fuentes renovables de energía, crear ciudades bien trazadas y pensadas, más justas y equitativas que permitan la descentralización de los servicios y oportunidades de desarrollo para evitar largos desplazamientos de la población, sería un buen punto de partida para que el sector de la energía deje de depender de los combustibles fósiles, se *descarbonice* y tenga efectos positivos en el corto, mediano y largo plazo en materia de conservación.

Sin embargo, los efectos del cambio climático continúan avanzando rápidamente y serán irreversibles si los gobiernos y las industrias no hacen transformaciones radicales antes de 2030¹⁰. Si la temperatura del planeta aumenta más de 1.5 grados centígrados, los efectos serán devastadores:

9 Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 2015. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC).

10 Informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático, 2018 (IPCC, por sus siglas en inglés).



▲ Ciudad de México durante la contingencia ambiental “extraordinaria” que se registró en mayo de 2019 por altos niveles de material particulado (PM2.5).
Foto: © Santiago Arau/Greenpeace

derretimiento de los casquetes polares, aumento del nivel de los mares, ciudades costeras e insulares inundadas, sequías prolongadas, desabasto de alimentos, escasez de agua, fenómenos hidrometeorológicos extremos, entre otros.

México no está exento de esos riesgos. La situación geográfica del país, condiciones climáticas, orográficas e hidrológicas, entre otros factores, contribuyen a que sea una de las zonas más vulnerables del mundo ante el cambio climático, lo cual ubica esta problemática como un asunto de seguridad nacional¹¹.

Por esto ya no podemos conformarnos con avances tibios. Los gobiernos se muestran lentos,

11 México ante el cambio climático. Evidencias, impactos, vulnerabilidad y adaptación. Greenpeace México, 2010.



“
Los **gobiernos**
se muestran
lentos, indiferentes,
parecen no percatarse de la
tremenda realidad”

indiferentes, actúan con sus formas tradicionales, empeñados en el mantenimiento del *status quo*; muestran avances, sí, pero insuficientes cuando la abrumadora realidad exige soluciones disruptivas que permitan atender este problema como lo que en verdad es: una emergencia climática en la que el reloj marca cada vez más cerca la hora del colapso mundial. Nos piden que esperemos, que seamos pacientes, pero ya no podemos hacerlo.

Es oportuno evidenciar que no sumaremos un solo punto en materia de acción y justicia climática si no generamos una persistente presión social a través de la no-violencia, con acciones individuales

y colectivas que transformen nuestro actual modelo de vida. La libertad nunca la concede voluntariamente el opresor: tiene que ser exigida y generada por el oprimido.

Hace años que escuchamos la palabra “espera”; suena en nuestros oídos con penetrante familiaridad. Ese “espera” ha significado casi siempre “nunca”. Es por esto que debemos bordar en nuestros estandartes la reveladora palabra AHORA. Desde todos los sectores hagamos un trabajo decidido que nos lleve a un futuro de cero emisiones, igualitario, con soluciones absolutas e inmediatas en este país, *ahora*.

“

No podemos salvar el mundo jugando con las mismas reglas, porque las reglas tienen que ser cambiadas. Todo tiene que cambiar, y eso tiene que comenzar HOY.

—GRETA THUNBERG

▲ La Zona Metropolitana de Guadalajara cuenta con Mi Bici, un sistema de bicicleta pública que registra 360, 111 viajes al mes.

Foto: ©Claudia Carrillo/Greenpeace

JALISCO
GOBIERNO DEL ESTADO



LA ACCIÓN

Cómo nos queremos transportar en 2030 Soñemos nuestra ciudad

Sales de casa para ir a trabajar una mañana del verano de 2030. Tienes varias opciones para moverte. A veces caminas, otras tomas un patín o un electro-bici-taxi que te lleva de la puerta de tu hogar a la estación más próxima de transporte público, pero hoy el pronóstico del tiempo dice que será un día soleado y entonces decides tomar una bicicleta compartida. Sales de tu colonia y notas que vas con un ligero retraso, por ello decides usar el transporte público que te acercará a tu destino en un tiempo menor.

Llegas a la estación del electrobús. Dejas la bicicleta en el biciestacionamiento de la estación. Entrás al andén y deslizas por el lector tu tarjeta de acceso universal al transporte público de la ciudad. Saludas a la persona que vigila y miras en una de las pantallas que la siguiente unidad está próxima a llegar. Después de un par de minutos, arriba silenciosamente al andén y abordas mientras observas que otras personas llevan su propia bicicleta, una la coloca en el portabicicletas que el autobús tiene en su parte delantera y otra persona sube con ella al vagón.

Tomas uno de los asientos disponibles, junto a ti hay un letrero que dice “Este electrobús es impulsado por fuentes de energía renovable”. Miras por la ventana esa avenida llena de árboles que tanto te gusta,

mientras la unidad se desplaza ágilmente por su carril confinado. Te cuesta creer que 11 años atrás (en el 2019) ese mismo lugar era sólo asfalto y estaba saturado de autos.

Volteas hacia la ciclovía de la orilla por donde ruedan tranquilamente cientos de ciclistas que aún tienen tiempo para pedalear con calma a sus destinos bajo el cielo azul y respirando un aire fresco y limpio. Una pareja de ciclistas parece tener una alegre conversación mientras pedalean y ríen. Te acercas rápidamente a tu destino porque la ciudad se ha hecho más compacta en los últimos años y los traslados son más cortos.

Es medio día y tienes que atender una reunión en el centro de la ciudad. Entonces, nuevamente, te diriges al electrobús y un par de estaciones después transbordas al tren ligero. Ya no tienes que pagar un costo adicional porque todo el transporte público de la ciudad está integrado y la totalidad de un viaje se cubre con un solo boleto, sin importar cuál sea tu destino. Después de unos minutos entras en la eco-zona de la ciudad. Por la calle que transitas, el tren ligero comparte la vía únicamente con peatones y ciclistas. El ruido de los autos desaparece por completo porque es un espacio libre de ellos, la calle se ve amplia y cómoda. Bajas del tren ligero y te desplazas caminando tranquilamente al edificio donde será tu reunión.

Por la tarde vuelves a tu casa usando el transporte público. Cuando llegas a tu estación destino te das cuenta que el pronóstico del clima no fue muy preciso porque ahora llueve intensamente. Decides llamar un electro-bici-taxi desde una *app* en tu celular para recorrer el último tramo de tu viaje hasta llegar a tu hogar.

Así, durante el día tuviste distintas alternativas de movilidad a tu alcance que van de la micromovili-

dad al transporte público masivo y la movilidad activa: caminaste y utilizaste la bicicleta de forma segura, usaste un transporte público con condiciones de plena accesibilidad y seguridad que permite condiciones de intermodalidad; recorriste varios puntos de la ciudad utilizando una red integrada de distintos corredores estructurados y profesionalizados de transporte que ofrecen un servicio eficiente y de alta calidad. Tuviste un día con una movilidad de cero emisiones.

Esta es la visión de ciudad en la que queremos y necesitamos vivir.

“
A través de la
movilidad urbana
es posible lograr la
equidad
y **sustentabilidad**”

Estás a pocos minutos de llegar a tu destino. En la siguiente estación miras a una persona que ingresa en silla de ruedas al electrobús y se instala en un espacio siempre libre que está designado para personas discapacitadas. Entró sin dificultades porque el electrobús tiene un piso bajo que permite un fácil acceso a quienes tienen una movilidad limitada. Llegas a tu estación destino, bajas de la unidad y caminas unas pocas cuerdas hasta llegar a tu oficina aún con tiempo. Fue buena idea tomar ese medio de transporte.



▼ Vista de la Ciudad de México en una tarde despejada.
Foto: ©Greenpeace

Recuperemos nuestra salud, nuestra dignidad y nuestro futuro

La Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Puebla, Toluca, Querétaro y Pachuca son las 7 zonas metropolitanas más contaminadas de México por el sector del autotransporte. Sus gobiernos estatales y los municipios que las integran tienen la responsabilidad de mitigar la mala calidad del aire y el cambio climático a través de acciones en las que la movilidad juega un papel decisivo. La transformación de la realidad urbana en estos lugares también es clave para marcar un nuevo paradigma y liderazgo que abra el camino hacia un futuro de cero emisiones replicable en el resto de las ciudades mexicanas.

A través de la movilidad urbana es posible lograr la equidad y sustentabilidad en las ciudades si se emprenden las medidas adecuadas. Desincentivar el uso del automóvil es una acción urgente para democratizar el espacio público y hacer ciudades más equitativas. Una ciudad equitativa prioriza a las personas: peatones, ciclistas y a quienes usan el transporte público. La equidad implica también que cada persona se responsabilice de los costos ambientales y sociales que implica el uso de su vehículo.

Nuestra exigencia de esa transformación de las ciudades tiene que ir acompañada por una constante acción y participación de la gente que den como resultado compromisos de los gobiernos de elaborar las políticas públicas, programas y planes necesarios que garanticen la transformación radical de nuestras ciudades. La emergencia climática y de salud que vivimos nos deja claro que no podemos aceptar avances parciales.

Para poder participar es importante que conozcamos el contexto general de nuestra ciudad, de nuestras colonias, barrios y de las carencias y áreas de oportunidad que tenemos para mejorar nuestra movilidad bajo un esquema de accesibilidad total, de seguridad

al transportarnos, de eficiencia, asequibilidad y sustentabilidad.

Es por ello que en este apartado presentamos un panorama general de estas zonas metropolitanas en términos de movilidad con los datos disponibles en la información pública y de calidad del aire, en donde presentamos los resultados del monitoreo ciudadano que realizamos en los meses de julio a septiembre de 2019, el cual no pretende desestimar las mediciones oficiales sino ofrecer un elemento adicional que pone de manifiesto la urgencia de que las autoridades abandonen la lógica de invertir mayoritariamente en la infraestructura para los automóviles particulares y, en cambio, inviertan más en transportes públicos eléctricos, articulados, dignos y con una lógica estructural para garantizar la movilidad de la ciudadanía y darle opciones para sus traslados.



¿Cómo estamos? Contexto de las 7 zonas metropolitanas más contaminadas de México

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG, 2017) las y los usuarios de transporte público tipo autobús urbano, van o microbús de la Ciudad de México, Jalisco, Nuevo León, Estado de México, Puebla, Querétaro e Hidalgo tienen un nivel de insatisfacción con el servicio en el orden de un 80.3%,

68,5%, 78,8% ,75%, 73,4%, 79,3% y 54,6% respectivamente. A pesar de ello, no ha habido un avance en la designación presupuestal para contrarrestar esto, pues, en las regiones metropolitanas de estas entidades se sigue privilegiando la infraestructura en beneficio del automóvil particular, como lo veremos a continuación.

ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Población

20 millones 892 mil 724 personas en 76 municipios (CDMX y EdoMex).

Modo de transporte

Promedio de viajes en un día entre semana 34.56 millones (50% en la CDMX), de los cuales:

- 45.1% son en transporte público
- 32.3% a pie
- 21.1% en automóvil
- 2.1% bicicleta.

Fuente: Plan Estratégico de Movilidad de la CDMX, Semovi, 2019.

Inversión desigual

Del presupuesto para movilidad 71% se invierte en infraestructura para el automóvil particular y 29% está dirigido a la movilidad sustentable.

Fuente: ITDP México, 2019.

Tiempo en el tráfico

Las personas pierden 146.45 horas al año, lo que equivale a poco más de seis días en el tráfico, colocando a esta región en el primer lugar a nivel nacional con mayor cantidad de horas perdidas por congestión vehicular.

Fuente: ¿Cuánto cuesta la congestión vehicular en México?, IMCO, 2019.

Costo de la congestión vehicular

\$47, 043, 636, 087 MDP

¿Cuánto cuesta la congestión vehicular en México?, IMCO y Sin Tráfico, 2019.

Personas beneficiadas por el Transporte Público

- 12 líneas de metro que en 2018 se usó por 1,647,475, 013 personas.
- 8 rutas de Trolebús que atiende a 137,853 personas (*Servicio de Transportes Eléctricos de la CDMX, s.f.*)
- 1 línea de tren ligero que usan 97,621 personas.
- 1 de tren suburbano que usan 300 mil personas.
- 3 rutas de Mexibús y 7 de Metrobús que en conjunto atienden a 27,750 personas.

Movilidad ciclista

Sistema de bicicletas públicas Ecobici; 200 km de ciclovías

Fuente: Plan Estratégico de Movilidad para la Ciudad de México 2019, Semovi.

Número de vehículos

5.7 millones de vehículos en la ZMVM, de los cuales el 41% son de la Ciudad de México

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente de la CDMX, 2018.

Consumo energético

El transporte es el sector con mayor consumo de energía en la ZMVM, con el 61% del total.

Fuente: Inventario de Emisiones de la CDMX, Secretaría de Medio Ambiente de la CDMX 2018.

Calidad del aire

El 76% de los días en 2017 se incumplió al menos una norma de calidad del aire. 47% de los días del año se rebasó el límite normado de 24 horas de PM10; 19% de los días se rebasó el de PM2.5; y 64% de los días se rebasó el de ozono.

Fuente: INECC & SEMARNAT, 2018.

Avances en movilidad

En 2019 se anunció:

- Inversión para duplicar la red de trolebuses a 200 km de red y compra de 500 unidades.
- Incremento del 60% de unidades de RTP, renovación de 100% flota con 12 años, 80% de la flota de organismos públicos.
- Implementación del proyecto Trolebici para fomentar la movilidad no motorizada y expansión del 15% en la red de ciclovías (30km) para llegar a 600 km de infraestructura ciclista en 2024.
- Construcción de 16 biciestacionamientos masivos y semivacios.

ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

Población

4,887,383 habitantes (62% del estado Jalisco).

Modo de transporte

31% de los viajes en 2014 fueron en transporte público, el 27% en automóvil, el 40% en medios no motorizados y el 2% en otros.

Fuente: Reparto Modal ZMG, Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial 2014.

Inversión desigual

En promedio el 89.4 % del presupuesto de movilidad va a infraestructura para automóviles y el 10.6 % a la movilidad sustentable.

Fuente: ITDP México, 2019.

Tiempo en el tráfico

Las personas pierden 98.44 horas al año, es decir, poco más de cuatro días en el tráfico, colocando a esta ciudad en el sexto lugar a nivel nacional con mayor cantidad de horas perdidas por congestión vehicular.

Fuente: ¿Cuánto cuesta la congestión vehicular en México?, IMCO y Sin Tráfico, 2019.

Costo de la congestión vehicular

\$8,067,515,385 MDP

Fuente: ¿Cuánto cuesta la congestión vehicular en México?, IMCO y Sin Tráfico, 2019.

Personas beneficiadas por el Transporte Público

- Dos líneas de Tren ligero, que actualmente transporta a más de 310 mil personas diariamente.
- Un corredor de Macrobús que transporta a más de 160 mil pasajeras/os diariamente.
- Sitren con 4 líneas, de las cuales una es trolebús, y en total transporta más de 27 mil personas diariamente.

Fuente: Siteur, 2019.

Movilidad ciclista

Cuenta con sistema de bicicletas públicas MiBici donde 70,724 personas han sido registradas al 15 de octubre de 2019 y mensualmente registra 360,111 viajes en promedio.

Número de vehículos

Concentra el 64.5% del total del parque vehicular del estado de Jalisco, con 2 millones 408 mil 870 vehículos circulando. Guadalajara es el municipio con la mayor tasa, con 62.0 vehículos por cada 100 habitantes; le siguen Zapotlanejo con 60.7 y Juanacatlán con 58.5.

Fuente: Crecimiento del parque vehicular en Jalisco y el AMG 2000-2018, IIEG, agosto 2019.

Calidad del aire

Se incumple al menos una norma de calidad del aire 74% de los días del año (según datos de 2017). Tal fue el caso de 61% de los días en los que se rebasó el límite normado de 24 horas de PM10; el 19% de los días se rebasó el de PM2.5; el 37% de los días se rebasó el de ozono (INECC & SEMARNAT, 2018), lo cual genera un impacto en la salud de la población, actualmente cuenta con la mayor tasa de muertes por infecciones respiratorias y fallas cardíacas con 6.4 por cada 10 mil habitantes.

Fuente: Índice de Movilidad Urbana 2019, IMCO.

Consumo energético

No hay información pública reciente sobre el consumo energético. El consumo de gasolina al día es de más de 10 millones 600 mil litros, y representa el 11% del combustible total que requiere el país. Esto duplica la media nacional con 2.4 litros por individuo, mientras en el país el promedio es 1.2 litros de gasolina al día.

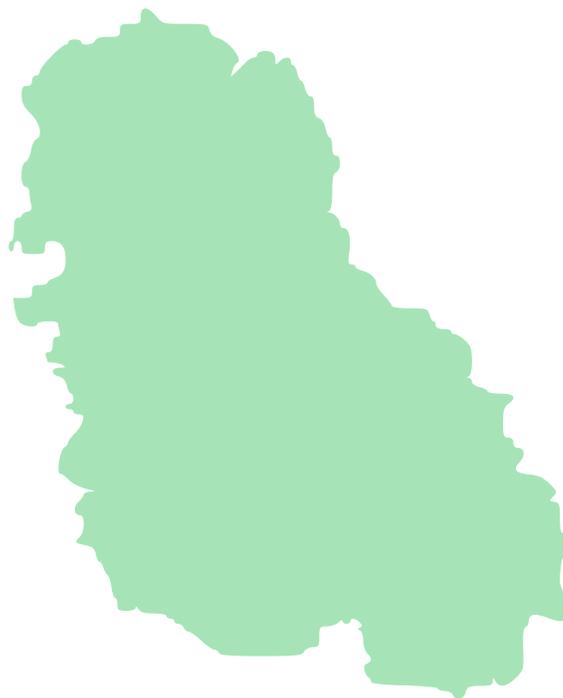
Fuente: Colectivo Ecologista Jalisco, CEJ 2013 Costos ambientales y económicos de los autos en el Área Metropolitana de Guadalajara

Avances en movilidad

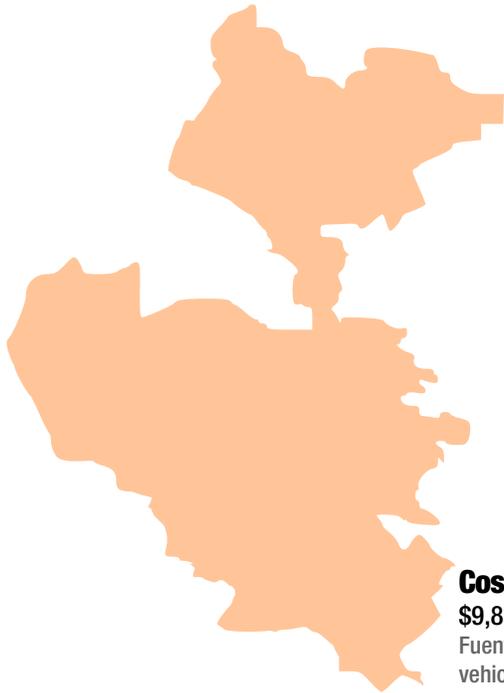
En 2019 se anunció:

- Está en proceso de construcción de la línea 3 del Tren ligero
- El gobierno del estado se comprometió a implementar un Programa de Infraestructura para la Movilidad Activa que considera la compra de 500 bicicletas para la red MiBici, mantenimiento de 115.54 kilómetros de infraestructura ciclista en mal estado y la reconstrucción de 11.21 kilómetros de ciclovías existentes en la ZMG, y la construcción de 35.44 kilómetros de nuevas ciclovías.

Fuente: Programa de Infraestructura para la Movilidad Activa, Gobierno del estado de Jalisco.



ZONA METROPOLITANA DE MONTERREY



Población

4,689,601 habitantes (92% de los habitantes del estado)

Fuente: Centro Mario Molina, 2018.

Modo de Transporte

En 2018, el 39% de los viajes fueron en transporte público, el 41% en automóvil, el 16% en medios no motorizados y el 4% en otros.

Fuente: Reparto Modal ZMM 2018, (Cómo Vamos Nuevo León, 2018)

Inversión desigual

Alrededor del 55% de la población no utiliza el coche, aún así se invierte en promedio el 80.9% a infraestructura para automóvil particular y el 19.1% a la movilidad sustentable.

Fuente: ITDP México, 2019.

Tiempo en el tráfico

las personas pierden 113.36 horas al año, es decir, casi cinco días en el tráfico, colocando a esta región en el cuarto lugar a nivel nacional con mayor cantidad de horas perdidas por congestión vehicular.

Fuente: ¿Cuánto cuesta la congestión vehicular en México?, IMCO y Sin Tráfico, 2019.

Costo de la congestión vehicular

\$9,839,242,887 MDP

Fuente: ¿Cuánto cuesta la congestión vehicular en México?, IMCO y Sin Tráfico, 2019.

Personas usuarias beneficiadas por el Transporte Público

Sólo 16% de la población tiene acceso directo a transporte público estructurado (Centro Mario Molina, 2018).

- Dos líneas de Metrorrey que transportan a 80,529,936 personas al año (Sistema de Transporte Colectivo de Metrorrey, 2016)
- Una línea del sistema Ecovía que transporta a 77 mil 318 personas al día (datos de mayo 2019)
- Transmetro que transporta a 2,598 personas mensualmente según datos de INEGI a agosto de 2019.

Movilidad ciclista

Prácticamente inexistente con menos de 20 kilómetros de ciclovía en toda la ciudad.

Fuente: IDOM, 2014.

Número de vehículos

De acuerdo con datos del INEGI 2018, Nuevo León registra 2 millones 269 mil 29 automóviles, de los cuales el 80% se concentran en la ZMM.

Fuente: Instituto de control vehicular del Estado de León, 2014.

Calidad del aire

En cifras actuales del Informe Nacional de Calidad del Aire de 2017 en la entidad se incumplió al menos con una norma de calidad del aire en 227 días del año 2017. En el mismo año 60% de los días del año se rebasó el límite normado para PM10 y en el 6% de los días el límite para PM2.5.

Fuente: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), 2017

Consumo energético

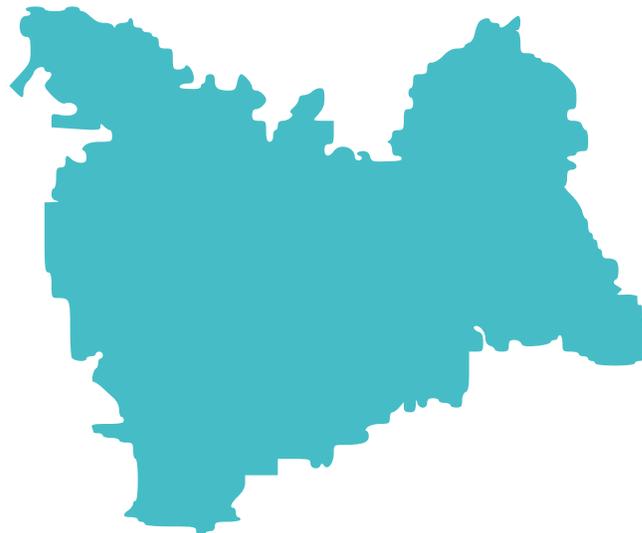
Si bien no hay información disponible más reciente, de acuerdo con información del Sistema de Información Energética de SENER, el consumo de energía del transporte privado de Monterrey por pasajero kilómetro, fue cinco veces más elevado que el consumo de energía del transporte público para el mismo periodo

Fuente: Trace en colaboración con Esmap, Sener y el Banco Mundial, Evaluación Rápida del Uso de la Energía, Monterrey, Nuevo León, México, 2015

Avances en movilidad

Este año se anunció que tendrá un Tren Suburbano a través de la firma de un convenio entre el Gobierno de Nuevo León y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

ZONA METROPOLITANA DE TOLUCA



Población

2,374,347 habitantes (Gobierno del Estado de México, 2009)

Modo de Transporte

Los datos más recientes son del año 2014 del Centro Mario Molina, año en el que el 76% de los viajes fueron en transporte público, el 17% en automóvil y el 7% en medios no motorizados. Según datos del INEGI, el 85% de los viajes al trabajo y 93% de los viajes a la escuela se realizaron a pie, en bicicleta y en transporte público en 2016.

Inversión desigual

Aún cuando solo el 17% de los viajes son en automóvil, se destina en promedio el 80.9% del presupuesto a infraestructura para el automóvil y únicamente el 14.1% a la movilidad sustentable (seis veces menos) que es la que más utiliza la población. Fuente: ITDP México, 2019.

Tiempo en el tráfico

Las personas que se mueven en la ZMT pierden 116.07 horas al año, casi cinco días en el tráfico, siendo la segunda ciudad con mayor cantidad de horas perdidas a nivel nacional. Fuente: ¿Cuánto cuesta la congestión vehicular en México?, IMCO y Sin Tráfico, 2019.

Costo de la congestión vehicular

\$2,743,798,274 MDP

Fuente: ¿Cuánto cuesta la congestión vehicular en México?, IMCO y Sin Tráfico, 2019

Personas usuarias beneficiadas por el Transporte Público

No hay cifras recientes sobre el número de personas que utilizan cada medio de transporte. Sin embargo, se ha contabilizado que el 31% de la población dejó de usar el transporte público por inseguridad en la ciudad. Fuente: Índice de Movilidad Urbana 2019, IMCO.

- En 2019 se contabilizó una flota de 17 mil 327 vehículos para el transporte público en el municipio de Toluca, donde predominan los taxis y los autobuses con 83% y 16% respectivamente.
- El transporte está concesionado a 22 empresas con 222 rutas, de las cuales el 48% transitan por 18% de los 622 de la red primaria; y el 82% tienen como destino el centro de Toluca, debilitando el acceso y la efectividad de su cobertura (Centro Mario Molina, 2014).

Movilidad ciclista

Cuenta con el sistema de bicicleta pública Huizi que consta de 350 bicicletas y 26 cicloestaciones para atender una demanda directa aproximada de mil 560 viajes diarios. Tiene solo 14 kilómetros de extensión ciclista, la cual se divide en tres vías Fuente: Centro Mario Molina, 2014.

Vehículos per cápita

A nivel estatal existe una tasa de motorización 366 vehículos por cada mil habitantes.

Fuente: Cálculo con datos del INEGI, 2019. Vehículos de motor Registrados en Circulación del año 2017.

Calidad del aire

De acuerdo con el presidente municipal de Toluca, Juan Rodolfo Sánchez Gómez, en declaraciones recientes (2019), se reportó que en el municipio se tienen 200 muertes anuales por la mala calidad del aire. Asimismo, en la entidad se presentó el incumplimiento de al menos una norma de calidad del aire en 216 días del año 2017. En el 50% de los días del año se rebasó el límite normado de 24 horas de PM10, el 40% de los días se rebasó el límite normado de PM2.5 y el 12% de los días el límite normado de Ozono.

Fuente: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Informe Nacional de Calidad del Aire 2017.

Consumo energético

No hay datos disponibles.

Avances en movilidad

En su reciente comparecencia ante el Congreso local, el secretario de Movilidad, Raymundo Martínez Carbajal señaló que trabajan en el diseño de carriles confinados especialmente en el Valle de México y el Valle de Toluca.

ZONA METROPOLITANA DE PUEBLA



Población

2 millones 171 mil 434 habitantes.

Modo de Transporte

Además en 2015 el 76.9% de los viajes al trabajo y 92.4% de los viajes a la escuela se realizaron a pie, en bicicleta y en transporte público.

Fuente: INEGI, 2016.

Inversión desigual

Aunque solo el 13% de los viajes son en automóvil, en esta zona conurbada se destina el 84.3% de los recursos al automóvil particular, y solo el 15.7% a la movilidad sustentable.

Fuente: ITDP México, 2019.

Tiempo en el tráfico

Las personas pierden 114.18 horas al año, casi cinco días en el tráfico, siendo la tercera ciudad con mayor cantidad de horas perdidas a nivel nacional.

Fuente: ¿Cuánto cuesta la congestión vehicular en México?, IMCO y Sin Tráfico, 2019.

Costo de la congestión vehicular

\$4,453,805,051 MDP

Fuente: ¿Cuánto cuesta la congestión vehicular en México?, IMCO y Sin Tráfico, 2019.

Personas usuarias beneficiadas del transporte público

- Tres líneas de transporte de tránsito rápido (RUTA) en una extensión de 31.4 kilómetros, diariamente atiende a 205 mil 895 personas aproximadamente y es alimentado por 33 rutas que mueven al día a 97 mil 766 personas.
- 476,009 habitantes no tienen ruta de transporte público a menos de 400 metros de su domicilio.

Fuente: Gobierno de Puebla, 2017.

Movilidad ciclista

44.5 kilómetros de carriles para bicicleta en los municipios de Puebla y Cholula, de los cuales 41.8 kilómetros son ciclo vías y 2.7 son áreas con prioridad ciclista. Cuenta con un sistema de préstamo de bicicletas denominado Urban Bici del municipio de Puebla, implementado a inicios de 2017, comprende un polígono de tres mil 282 hectáreas que equivalen al 15% de la superficie urbana del municipio. Dicho sistema está integrado por 139 cicloestaciones con un total de 2,100 bicicletas y 2 mil 885 membresías.

Número de vehículos

Para el año 2015, el municipio de Puebla registró un parque vehicular de 578 mil 784 vehículos motorizados en circulación, de los cuales 75.5% eran automóviles, 1.1% transporte público o privado para usuarios, 18.2% transporte de carga y 5.2% motocicletas. A nivel estatal el índice de motorización es de 222 vehículos por cada 1,000 habitantes.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019. Vehículos de motor Registrados en Circulación del año 2015.

Calidad del aire

De las estaciones en la entidad donde se pudieron obtener datos, en 69 días del año 2017 se incumplió al menos una norma de calidad del aire. A nivel estatal las fuentes móviles son causantes del 58% del total de las emisiones de monóxido de carbono(CO), 28% de óxidos de nitrógeno (NOx), 11% de PM2.5 y 10% de PM10.

Fuente: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Informe Nacional de Calidad del Aire de 2017.

Consumo energético

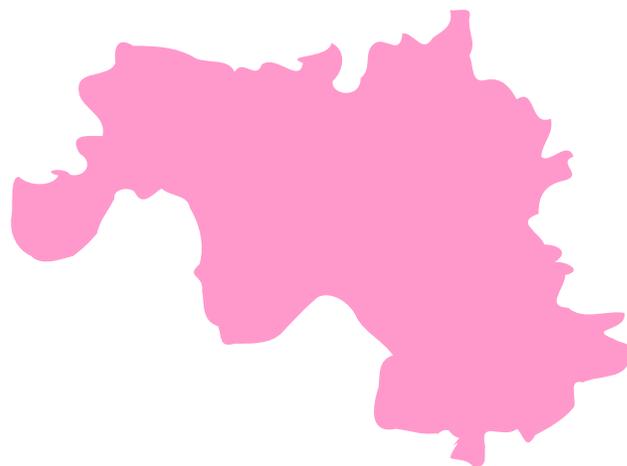
En general no hay datos recientes por sector, sin embargo ya en 2013 el consumo total de energía en Puebla se estimó en 46,090,916,882 MJ del cual más de la mitad de ese consumo corresponde al sector transporte. A pesar de ello, el transporte público en Puebla es uno de los de mayor eficiencia energética en la base de datos de TRACE, con un consumo de 0.21 MJ por pasajero-kilómetro.

Fuente: Trace en colaboración con Esmap, Sener y el Banco Mundial, Evaluación Rápida del Uso de la Energía, Puebla, Puebla, México, 2015.

Avances en movilidad

Se estudia la posibilidad de peatonalizar las calles del centro histórico.

ZONA METROPOLITANA DE QUERÉTARO



Población

1,323,640 habitantes de 5 municipios (62% de los habitantes del estado)

Fuente: SEDATU, 2018.

Modo de transporte

En 2016, se realizaron 1.6 millones de viajes en promedio al día. De los cuales 44% se hicieron en automóvil particular, 33% en transporte público, 22% caminando y únicamente el 1% se realizó en bicicleta. Además, el 56.8% de los viajes al trabajo y 76.6% de los viajes a la escuela que se hicieron en 2015 se realizaron a pie, en bicicleta y en transporte público.

Fuente: INEGI, Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015 Querétaro, 2016 y Ayuntamiento de Querétaro, Secretaría de Movilidad y Steer Davies Gleave, Plan Estratégico de Movilidad 2026, diciembre de 2016.

Inversión desigual

A pesar de que más del 55% de los viajes no son en automóvil, la entidad destina en promedio el 79.7% de la inversión en movilidad infraestructura para el auto, y 4 veces menos a la movilidad urbana sustentable con apenas el 20.3% del presupuesto.

Fuente: ITDP México, 2019.

Tiempo en el tráfico

Las personas pierden 93.91 horas al año, casi cuatro días en el tráfico, colocando a esta área en la séptima ciudad con mayor cantidad de horas perdidas a nivel nacional.

Fuente: ¿Cuánto cuesta la congestión vehicular en México?, IMCO y Sin Tráfico, 2019.

Costo de la congestión vehicular

\$2,236,113,889 MDP

Fuente: ¿Cuánto cuesta la congestión vehicular en México?, IMCO y Sin Tráfico, 2019.

Personas usuarias beneficiadas del transporte público

El transporte público en esta zona se realiza bajo un esquema de concesión, que registra 12 organizaciones.

- Durante el 2015 el transporte público movilizó en promedio de lunes a viernes 593.7 mil personas, y durante los sábados y domingos y algunos periodos vacacionales movilizó en promedio 46.3 millones de personas.

Fuente: Querétaro, 2016.

- Sistema Qrobús con un parque vehicular de mil 494 vehículos concesionados al servicio público de transporte y que en febrero de 2019 contaba con el registro de 200 mil personas beneficiadas.

Fuente: Querétaro, 2016

Movilidad ciclista

Cuenta con 32 km de ciclo vías de un solo cuerpo bidireccional, 7 km de ciclo vías recreativas y 7 km de ciclo vías de dos cuerpos, uno por sentido. Además, en la región metropolitana (solo en el municipio de Querétaro) opera un servicio de bicicleta compartido denominado QroBici, el cual se compone de estaciones inteligentes alimentadas por energía solar y conectadas a una central vía inalámbrica, que permite hacer el monitoreo en tiempo real de las bicicletas y estaciones, distribuidas en diferentes puntos del centro de la ciudad, este sistema contó con seis mil 100 personas registradas en marzo de 2018, de los cuales mil 200 tenían membresía.

Vehículos per cápita

En 2015 la tasa de motorización en la entidad fue de 252 vehículos por cada mil habitantes.

Calidad del aire

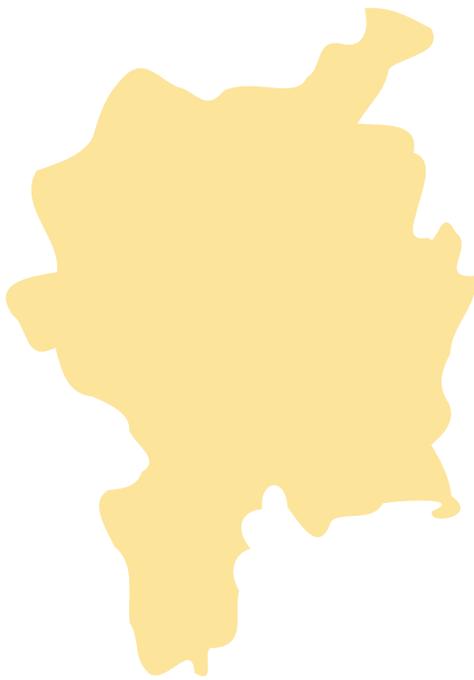
De las estaciones dentro de la ZMQ donde se pudieron obtener datos, en 55 días del año 2017 se incumplió al menos una norma de calidad del aire. A nivel estatal las fuentes móviles son causantes del 73% del total de las emisiones de monóxido de carbono (CO), 68% de óxidos de nitrógeno (NOx), 24% de PM2.5 y 20% de PM10.

Fuente: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Informe Nacional de Calidad del Aire de 2017.

Consumo energético

El sector transporte es uno de los sectores más activos en consumo de energía debido a la intensidad del uso de transporte motorizado (más del 70% de los viajes), principalmente del transporte privado que tiene un menor índice de pasajeros por viaje y cuyo parque vehicular se ha incrementado en años recientes. El consumo de energía per cápita destinado al transporte público figura entre los valores más altos, por debajo de las ciudades de Nueva York, Toronto, Sídney, pero por encima de la ciudad de México, París, Tokio y Bogotá. Sin embargo, el consumo de energía en el transporte público, pese a que la mayor parte de los viajes se realizaron en esta modalidad, es inferior al del transporte privado.

Fuente: Trace en colaboración con Esmap, Sener y el Banco Mundial, Evaluación Rápida del Uso de la Energía, Querétaro, Querétaro, México, 2015



ZONA METROPOLITANA DE PACHUCA

Personas usuarias beneficiadas del transporte público

- Una línea de transporte estructurado con esquema de tránsito rápido que atiende diariamente a 105 mil 981 personas, aunque se proyectaba un poco más de los 150 mil usuarios.
- Este transporte es alimentado por 24 rutas. A julio de 2019 el sistema solo operaba con el 84% de la flota; del total de vagonetas el 35% no estaba operando por fallas mecánicas (tipo de vehículos que alimentan al Tuzobús)

Fuente: Información obtenida por solicitudes vía Transparencia, Folio: 00429019.

- Las vagonetas y microbuses son el modo más común de transporte público, integrado por 80 empresas, las cuales suman un total de 4 mil 344 vehículos, en una distribución de 112 rutas, no hay información pública sobre el número de personas usuarias.

Fuente: Análisis Costo Beneficio BRT Tuzobús - Corredor 1 Centro-Télliz (2012)

Movilidad ciclista

Hasta 2018 se reportaban 19.6 Kilómetros de ciclovías divididas en ocho tramos. Dicha infraestructura solo se ubica en la región centro del municipio de Pachuca y conecta en un punto con el Tuzobús. Además, cuenta con el sistema de renta de bicicletas, ahora llamado Pachuca en bici, en la misma zona con seis estaciones y 140 bicicletas, que comunicaría con puntos clave como hospitales, escuelas y centros laborales. Este sistema registra en promedio 2285 viajes diarios entre semana, y en 2017 contó con 504 registros de ubicaciones de usuarios/as. Además, en 2019 se inauguró un ciclopuerto con capacidad para 60 bicicletas y una conexión con una de las ciclovías, como parte de la nueva estación del Tuzobús.

Fuente: Secretaría de Evaluación y Planeación, Ficha de desempeño del proyecto Pachuca en Bici 2017.

Vehículos per cápita

Crecimiento anual promedio superior al 10% en los últimos 30 años. En 2015, a nivel estatal la tasa de motorización se estimó en 364 vehículos por cada mil habitantes.

Fuente: INEGI, 2019. Vehículos de motor Registrados en Circulación del año 2015.

Calidad del aire

En cada una de las ciudades del Estado de Hidalgo se rebasó al menos un límite normado de los contaminantes relacionados a la calidad del aire. En específico en el municipio de Pachuca, se incumplió al menos una norma de calidad del aire 33 días del año 2017.

Consumo energético

El sector transporte tiene un consumo energético muy intenso (más del 30% del consumo energético del municipio), el consumo de energía per cápita destinada al transporte en el municipio de Pachuca de Soto alcanza un valor de 27,092 MJ, lo que lo ubica entre las ciudades con mayor consumo energético. El sector transporte en el municipio de Pachuca de Soto es, en términos de energía, uno de los sectores más activos debido a la intensidad del uso de transporte motorizado (68% de los viajes), principalmente del vehículo privado que tiene un menor índice de pasajeros por viaje y cuyo parque vehicular se ha incrementado en años recientes. El consumo de energía en el transporte público, pese a que la mayor parte de los viajes se realizaron en esta modalidad, es notablemente inferior al del transporte privado, reportando un consumo de 0.4 MJ/pasajero km.

Fuente: Trace en colaboración con Esmap, Sener y el Banco Mundial, Evaluación Rápida del Uso de la Energía, Pachuca de Soto, Hidalgo, México, 2015.

Avances en movilidad

No hay planes anunciados.

Población

557,093 habitantes.

Fuente: SEDATU, 2018.

Modo de Transporte

Del total de viajes realizados en 2015, 42.5% fueron en transporte público, 25.5% en vehículo particular, 30% en medios no motorizados y 2% en otros no especificados. Además ese mismo año se registró que el 75% de los viajes al trabajo y 91% a la escuela se realizaron a pie, en bicicleta y en transporte público.

Fuentes: INEGI, 2016 e ITDP México, 2019.

Inversión desigual

A pesar de que la mayoría de la población no utiliza el automóvil, el 84.3% de los recursos se invierten en promedio a infraestructura para el auto, y 6 veces menos a la movilidad urbana sustentable con apenas el 15.7% del presupuesto.

Fuente: (ITDP México, 2019)

Tiempo en el tráfico

Las personas pierden 77.88 horas al año, más de tres días en el tráfico.

Fuente: ¿Cuánto cuesta la congestión vehicular en México?, IMCO y Sin Tráfico, 2019.

Costo de la congestión vehicular

\$784,033,179 MDP

Fuente: ¿Cuánto cuesta la congestión vehicular en México?, IMCO y Sin Tráfico, 2019.

Monitoreos multimodales de calidad del aire

Como señalamos anteriormente, de julio a septiembre Greenpeace realizó monitoreos ciudadanos de calidad del aire en 7 de las zonas metropolitanas más contaminadas del país, para conocer el nivel de exposición al que se encuentra la población al transportarse en automóvil, transporte público y bicicleta.

En este ejercicio se midieron cuatro contaminantes: ozono (O_3), PM10, PM2.5 y monóxido de carbono (CO). Si bien estos datos no buscan sustituir las mediciones oficiales, sí demuestran que, sin importar el medio de transporte que se utilice, la población está expuesta a concentraciones de estos contaminantes, que muchas veces rebasan los niveles permitidos por las normas oficiales mexicanas y los índices recomendados por la Organización Mundial de la Salud.

Las mediciones se realizaron en siete de las ciudades más contaminadas del país (CDMX, Guadalajara, Monterrey, Toluca, Puebla, Querétaro y Pachuca) en tres modalidades de transporte en las que la población realiza sus trayectos de manera cotidiana (transporte público, automóvil y bicicleta) en trayectos de 3 kilómetros sobre vialidades primarias en la zona centro de cada ciudad. Este monitoreo ciudadano consideró 4 de los contaminantes más presentes en nuestras ciudades: Ozono, PM10, PM2.5 y CO, que además están relacionados con la quema de combustibles fósiles, incluyendo los motores de combustión interna del sector transporte.

En los siguientes gráficos podemos observar la concentración de cada uno de estos contaminantes por modalidad de transporte (eje Y) y la duración del trayecto (eje X). Se puede observar que la longitud de la gráfica en el eje X no es igual para cada ciudad debido a que, aunque los trayectos fueron de la misma longitud, las condiciones en las vialidades fueron diferentes, por lo que la duración de los trayectos obedece a estas variables.



▲ Monitoreo ciudadano de calidad del aire en el transporte público de Toluca, Estado de México, al cual se sumó la actriz Sophie Alexander.
Foto: ©Greenpeace



▲ Monitoreo de calidad del aire en bicicleta en Querétaro, en el cual participaron voluntarios de Greenpeace y la actriz Sophie Alexander.
Foto: ©Greenpeace



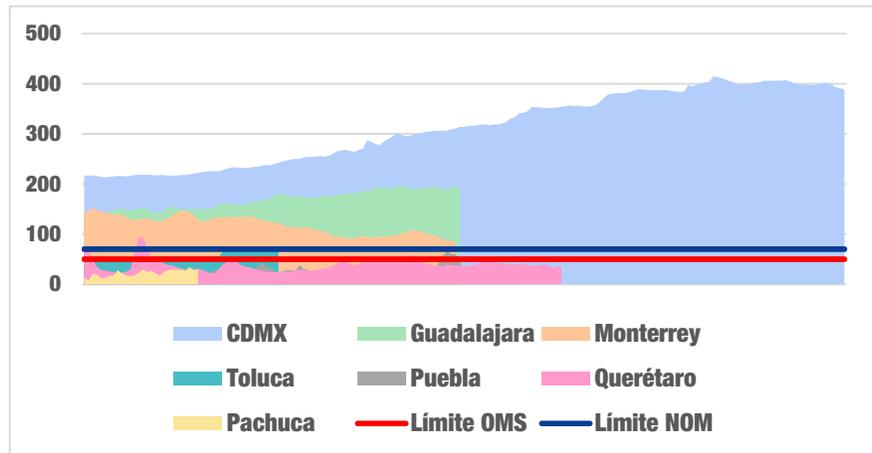
▲ Monitoreo de calidad del aire en automóvil realizado en Monterrey al cual se sumó de manera voluntaria el cantante Sergio O'Farrill.
Foto: ©Claudia Carrillo/Greenpeace

0
3

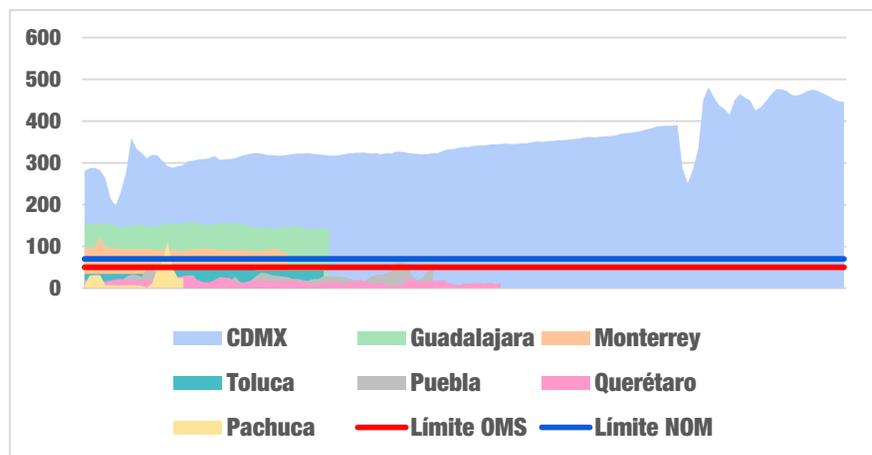
OZONO



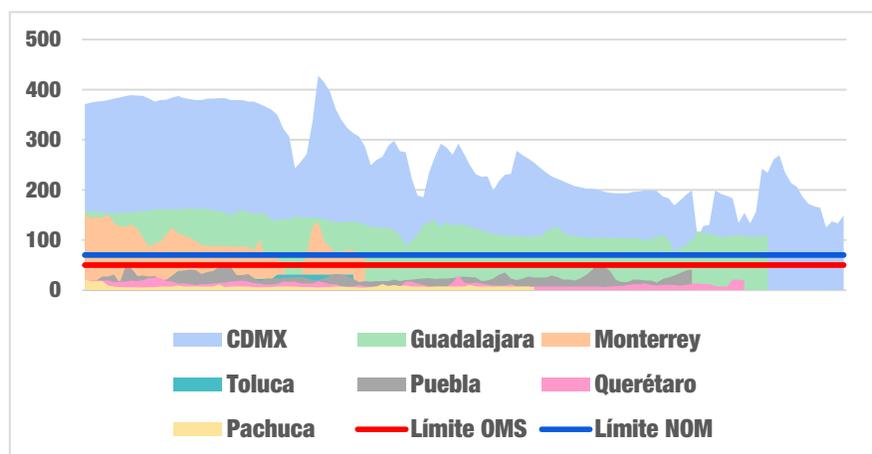
Transporte Público ppb



Automóvil ppb

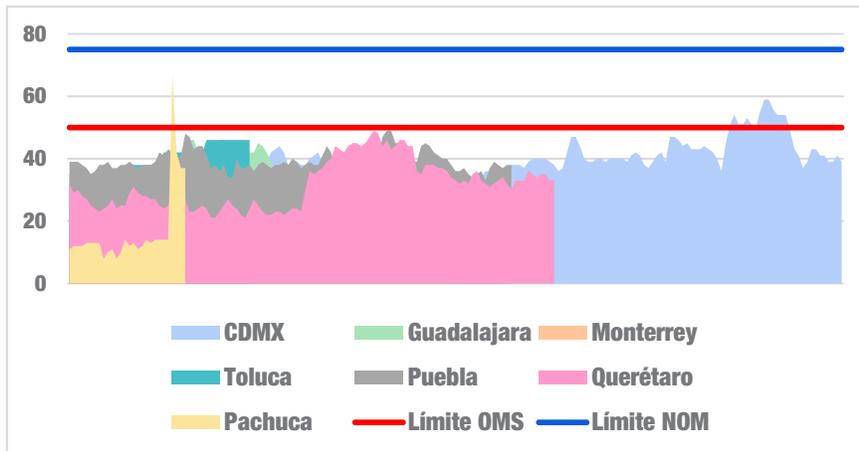


Bicicleta ppb

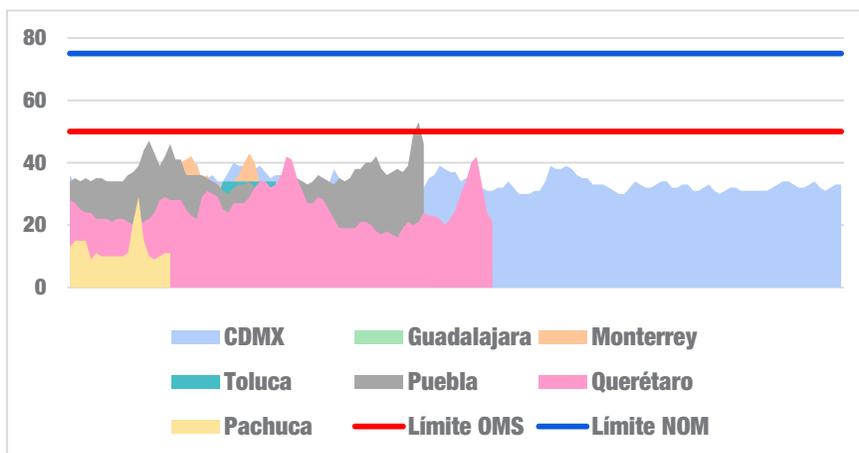


AFECTA EL SISTEMA RESPIRATORIO CON INFLAMACIÓN, REDUCCIÓN EN LA FUNCIÓN PULMONAR Y RENDIMIENTO. INCREMENTA REACCIÓN Y RIESGO DE ALERGIAS, INFECCIONES, ALTERACIONES MORFOLÓGICAS Y EN LA RESPUESTA INMUNE.

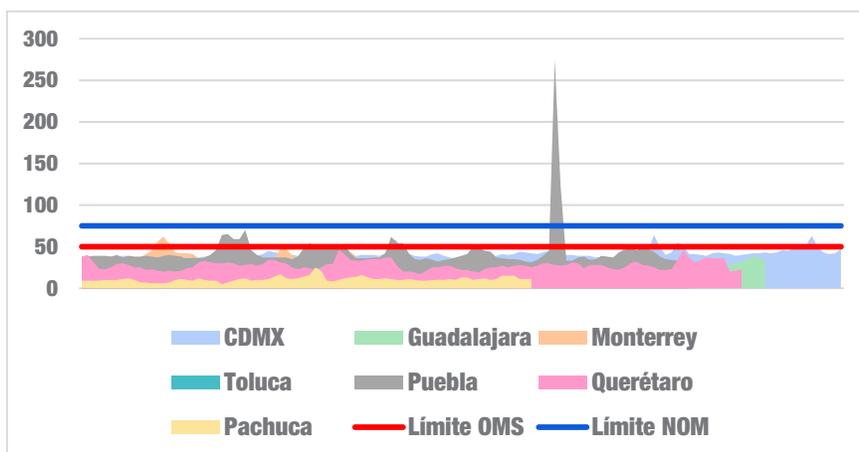
Transporte Público ug/m³



Automóvil ug/m³

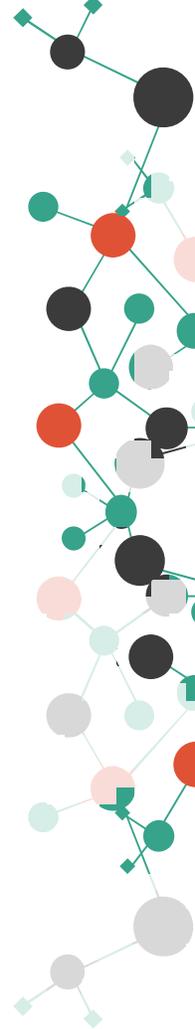


Bicicleta ug/m³

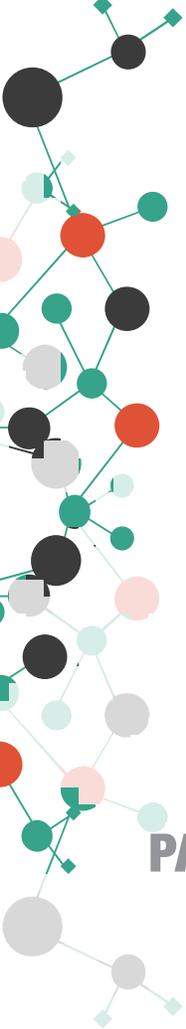


PM10

MATERIAL PARTICULADO



LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD CONSIDERA AL MATERIAL PARTICULADO COMO EL CONTAMINANTE ATMOSFÉRICO QUE REPRESENTA MAYOR PELIGRO PARA LA SALUD EN ZONAS URBANAS. DAÑA EL SISTEMA RESPIRATORIO Y CARDIOVASCULAR.



PM2.5

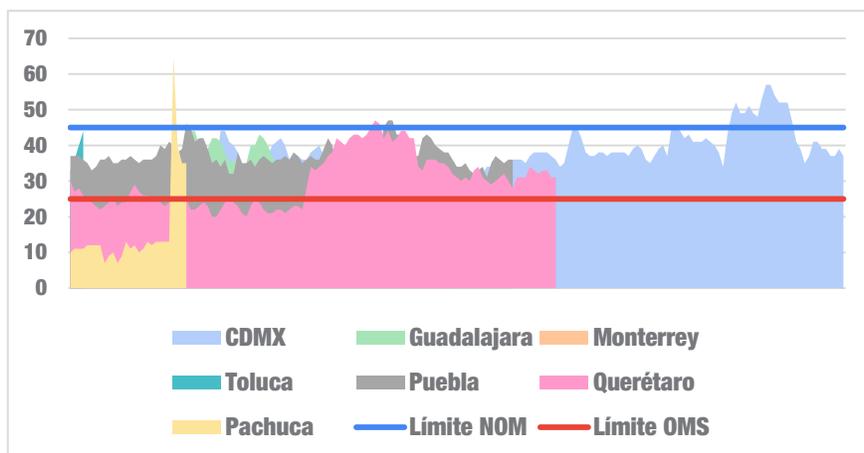
MATERIAL PARTICULADO



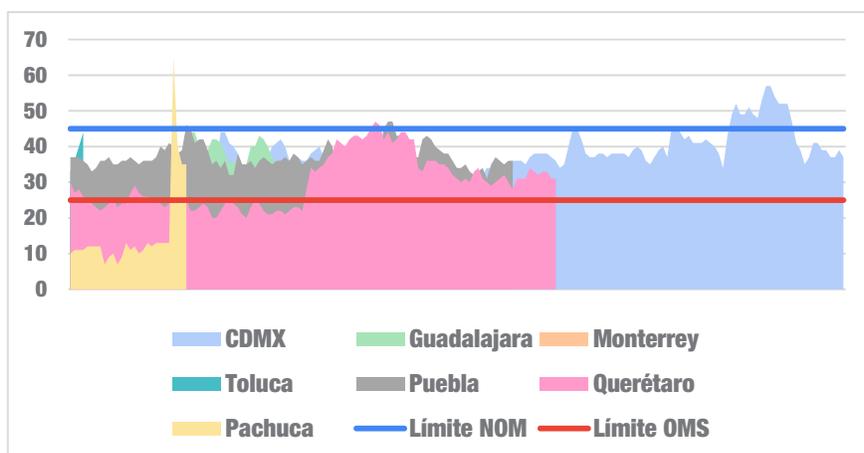
EL MATERIAL PARTICULADO PM2.5 ESTÁ FORMADO PRIMORDIALMENTE POR GASES Y MATERIAL RESULTADO DE LA COMBUSTIÓN DE VEHÍCULOS. POR SU TAMAÑO PEQUEÑO, PUEDEN INGRESAR HASTA LOS ALVÉOLOS Y PUEDE RELACIONARSE HASTA CON CÁNCER DE PULMÓN.



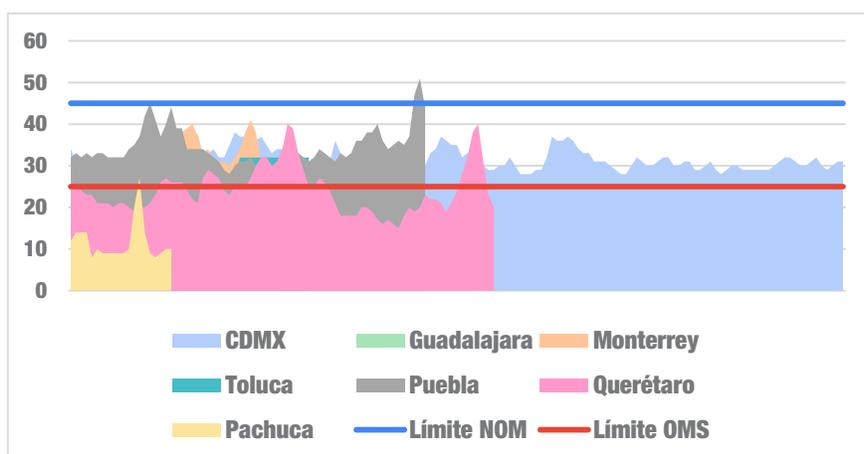
Transporte Público ug/m³



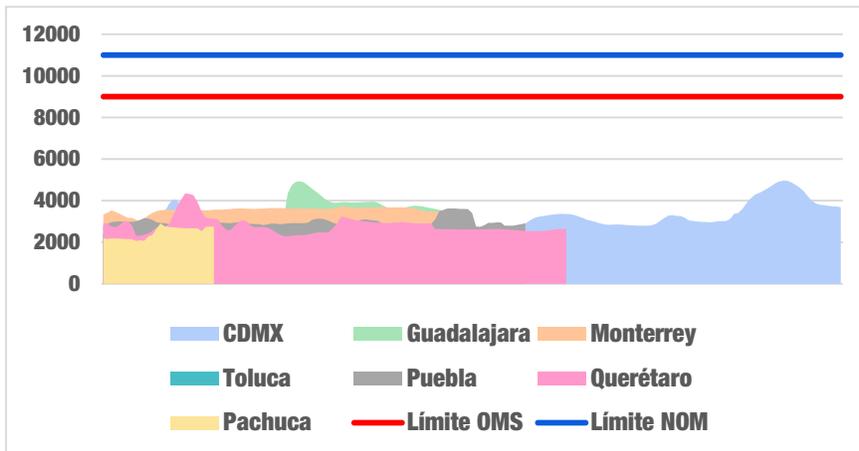
Automóvil ug/m³



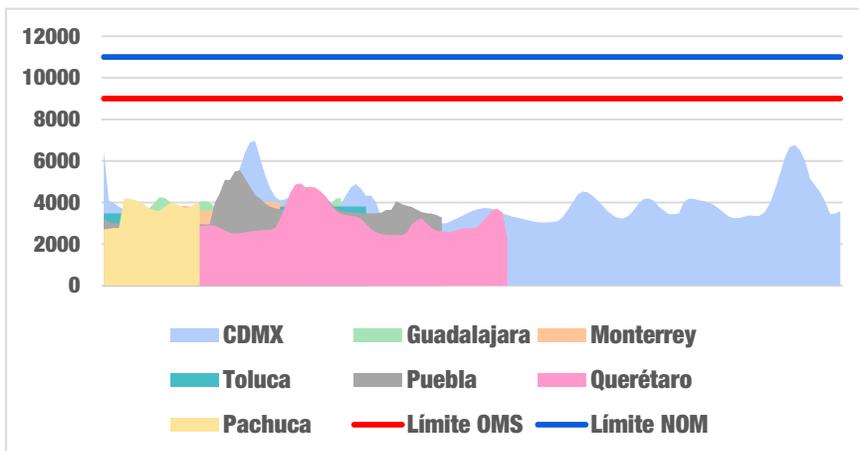
Bicicleta ug/m³



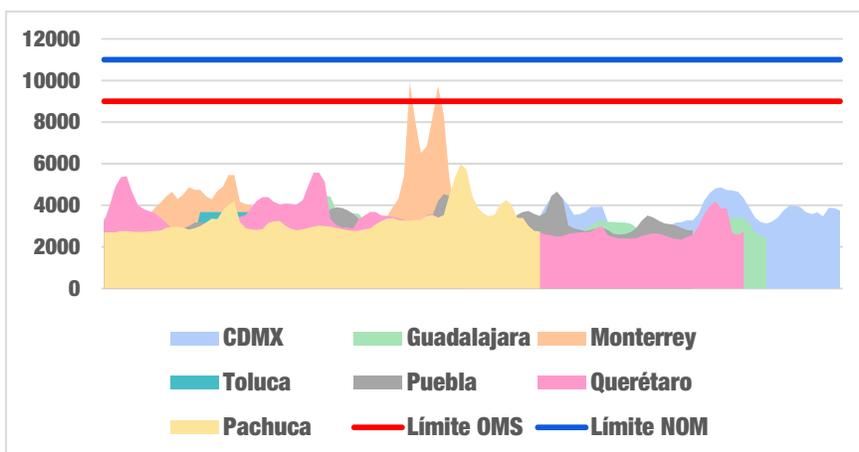
Transporte Público ppb



Automóvil ppb



Bicicleta ppb



C O

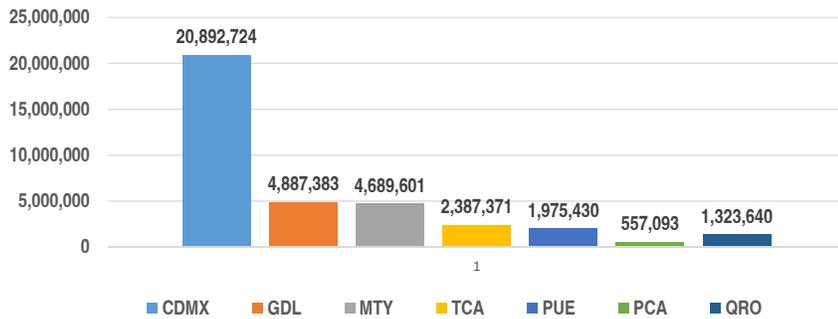
MONÓXIDO DE CARBONO



CAUSA ANOXIA (FALTA DE OXÍGENO), ES ALTAMENTE TÓXICO, AFECTA ÓRGANOS QUE REQUIEREN ALTO CONSUMO DE OXÍGENO: CEREBRO, CORAZÓN, MÚSCULO, DAÑOS EN LA GESTACIÓN Y A NIVEL NEUROLÓGICO. PUEDE SER MORTAL EN ALTAS CONCENTRACIONES.

Comparativa de movilidad en las 7 zonas metropolitanas más contaminadas de México

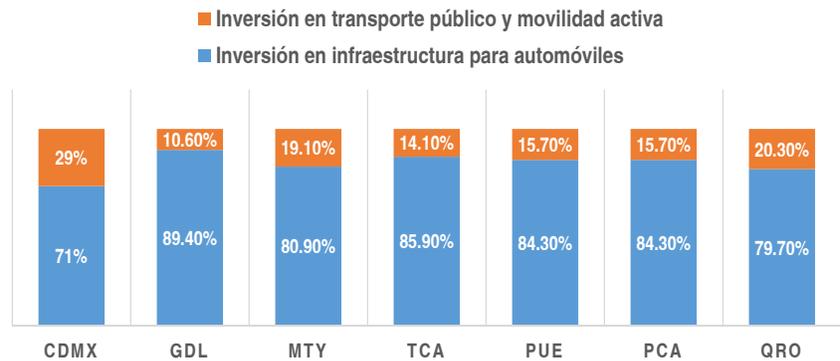
POBLACIÓN



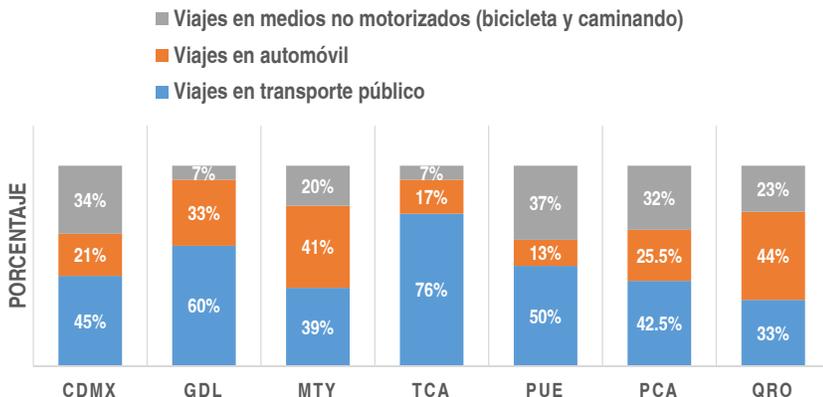
La mayor parte de la población mundial vive en ciudades y no en zonas rurales. En México la tendencia es aún mayor, ya que casi el 80% de los mexicanos vivimos en zonas urbanas, con casos tan dramáticos como la Ciudad de México, una de las más pobladas del mundo. Las siete zonas metropolitanas albergan a casi un tercio de la población a nivel nacional.

En promedio, el 81% de la inversión pública de movilidad a nivel nacional se destina a la infraestructura para el automóvil y solo el 19% restante a la movilidad sustentable como el transporte público, la bicicleta o caminar, aunque son las modalidades que utiliza la mayor parte de la población.

INVERSIÓN PÚBLICA EN MOVILIDAD

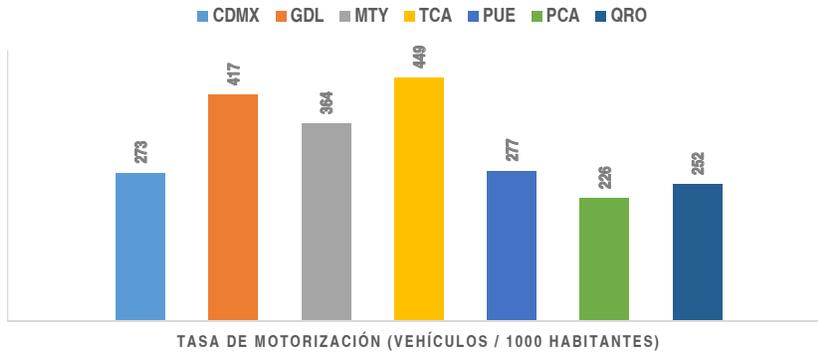


REPARTO MODAL (CÓMO NOS MOVEMOS)



Esta gráfica muestra cómo la mayor parte de la población utiliza el transporte público, por lo que la inversión para su mejoramiento debería ser una directriz de todos los gobiernos, favoreciendo la seguridad y tecnologías cero emisiones.

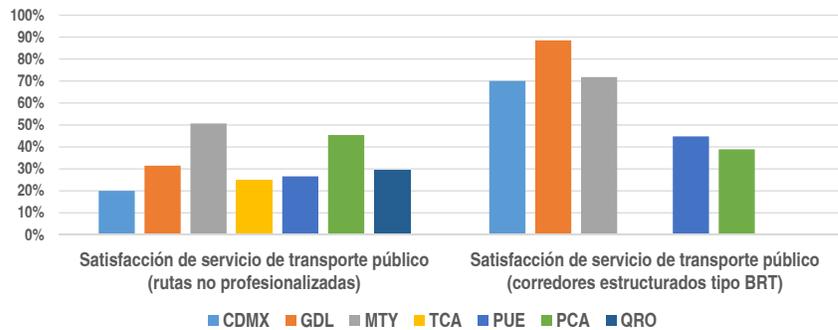
MOTORIZACIÓN



De acuerdo con el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP México, por sus siglas en inglés), la tasa de motorización actual es del 6.3% anual, contra 2.4% de crecimiento demográfico.

La diferencia en la satisfacción de los usuarios y usuarias del transporte público mejora sustancialmente cuando se trata de sistemas estructurados, por lo que los gobiernos deben atender el reordenamiento del transporte público en corredores profesionalizados.

SATISFACCIÓN DE USUARIOS DE T.P.



OPERACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO

	Transporte público integrado: operación, infraestructura, tarifas	Corredores estructurados y profesionalizados
CDMX	En proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Metro (12 líneas, 226 km) • Trolebús (8 rutas, 203 km) • Tren ligero (1 ruta, 13 km) • Metrobús (7 rutas, 125 km)
Guadalajara	No	<ul style="list-style-type: none"> • Tren ligero (3 líneas —2+1 en construcción— 15,5km + 8,5km) • BRT Marcobús (16km) • Trolebús: 1 línea (34km)
Monterrey	No	<ul style="list-style-type: none"> • Metro: Metrorrey (2 líneas, 33 km) • BRT: Ecovía (1 línea, 30.1 km)
Toluca	No	No
Puebla	No	<ul style="list-style-type: none"> • Red Urbana de Transporte Articulado (RUTA) - 3 corredores (18.5 km, 13.8 km, 15.3 km)
Querétaro	No	<ul style="list-style-type: none"> • Qrobus
Pachuca	No	<ul style="list-style-type: none"> • 1 línea BRT: Tuzobús (16.5km)

Es evidente la necesidad de que las ciudades consoliden sistemas de transporte público integral y de cero emisiones a fin garantizar la accesibilidad y la seguridad de las y los usuarios.

	Infraestructura ciclista	Sistema de bicicletas públicas
CDMX	200 km	<ul style="list-style-type: none"> • Ecobici
Guadalajara	N/D	<ul style="list-style-type: none"> • MiBici (5621 usuarios anuales en 2016)
Monterrey	20 km (2014)	No
Toluca	26 km (2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Huizi
Puebla	No hay información / 40 km	<ul style="list-style-type: none"> • Urban Bici: 2,100 bicicletas (2015)
Querétaro	46 km	<ul style="list-style-type: none"> • QroBici
Pachuca	N/D	<ul style="list-style-type: none"> • Pachuca en Bici

Las zonas de bajas emisiones se refieren a áreas en las que se limita el acceso y circulación de vehículos, a fin de favorecer otras modalidades no contaminantes como caminar o andar en bicicleta.

	Zona de bajas emisiones
CDMX	Anunciada (2024)
Guadalajara	No
Monterrey	No
Toluca	No
Puebla	No
Querétaro	No
Pachuca	No

¿A dónde queremos ir?

Estas son las acciones que proponemos para ser incluidas en los compromisos públicos de los gobiernos estatales de las 7 zonas metropolitanas más contaminadas de México (y ex-

tensivas al resto de los estados) para consolidar una movilidad urbana sustentable¹².

12 Elaborado con base en información del Centro Mario Molina. 2014.

1. Reordenar todas las rutas de transporte público

Generar un reordenamiento de rutas que permita tener una cobertura total en la ciudad para lograr una mayor eficiencia del transporte.

2. Reorganizar el transporte público en corredores estructurados

Formar corredores en un sistema BRT (Bus Rapid Transit) con carril exclusivo para reducir el número de camiones en circulación que ofrecen un servicio disperso y sin estructura, lo cual disminuye considerablemente las emisiones contaminantes y gases de efecto invernadero.

3. Renovar las unidades vehiculares con unidades de cero emisiones

Implementar un programa de sustitución de unidades vehiculares obsoletas por unidades con tecnología cero emisiones, así como la chatarrización de los vehículos sustituidos.

4. Consolidar un Sistema Integrado de Transporte Público

Consolidar una red más amplia de transporte que integre y articule las distintas opciones de movilidad desde sus ámbitos infraestructurales, logísticos, tarifarios y de información a las personas usuarias para facilitar la forma en que accedemos a nuestros destinos. Debe garantizarnos que mejorará estos puntos:

- a) accesibilidad
- b) seguridad



5. Transformar avenidas principales en calles completas

Transformar las calles tradicionales a calles completas para beneficiar a más del 80% de la población que utiliza modos de transporte público y no motorizado. Las calles completas son la forma de democratizar el espacio público, incrementan la seguridad, permiten realizar traslados más rápidos y garantizar la accesibilidad de peatones, ciclistas, usuarios de transporte público y conductores sin importar su capacidad para moverse. Se plantean las siguientes acciones:

- Ampliación y mejoramiento de banquetas
- Construcción de infraestructura ciclista
- Confinamiento o semiconfinamiento de un carril para transporte público
- Adecuaciones geométricas, obras viales menores y señalización en intersecciones conflictivas

6. Crear centros de transferencia modal

Favorecer la intermodalidad mediante la creación o mejora de centros de transferencia con estacionamiento para bicicletas en las estaciones del transporte público.

7. Aumentar infraestructura ciclista

Construir redes ciclistas regionales sobre vialidades primarias para convertir los corredores de transporte estructurado en calles completas. Identificar intersecciones peligrosas, realizar intervenciones urbanas, programas de señalización, crear pasos seguros para peatones y ciclistas que permitan reducir la accidentabilidad de la zona y mejorar el flujo vehicular.

8. Ampliar, mejorar y construir banquetas que fomenten la caminabilidad

Ejecutar un proyecto de intervención para fomentar los desplazamientos a pie como un modo de transporte seguro, ya que el crecimiento irregular de las ciudades y la práctica generalizada de no considerar las banquetas como espacio público para el desplazamiento seguro y eficiente de la población, se traduce en la ausencia de infraestructura peatonal o, en caso de existir, es frecuente que presente problemas de deterioro e invasión.

9. Peatonalizar calles en centros históricos

Orientar la peatonalización de algunas calles en los centros históricos de los municipios. La peatonalización de las calles incide en la disminución de viajes realizados en automóvil, promueve una movilidad sustentable, reduce el número de accidentes en las zonas más concurridas, fomenta el dinamismo económico, disminuye los actos delictivos y, sobre todo, genera la apropiación ciudadana del espacio.



Integrantes del voluntariado de Greenpeace acompañados por el cantante Sergio O'Farril se manifestaron en Monterrey para exigir más y mejor transporte público.
Foto: ©Claudia Carrillo/Greenpeace



▲ Peatón cruzando calle.
Foto: ©Alonso Crespo/Greenpeace



▲ Interior de Trolebús.
Foto: ©Aarón Borrás/Greenpeace



▲ Infraestructura para la movilidad ciclista en Guadalajara.
Foto: ©Claudia Carrillo/Greenpeace

Pacto Social por la Movilidad Digna, Segura y Sustentable

Los datos aquí mostrados hablan por sí solos. Nos dejan ver con claridad que una minoría que se traslada en automóvil sigue siendo privilegiada por las decisiones de gobiernos que prefieren canalizar la mayor parte de los recursos públicos de movilidad a ese rubro, dejando a la mayoría de las personas en condiciones deplorables al trasladarse por las ciudades. El círculo vicioso también es claro: muchas personas buscan escapar de esas situaciones haciendo lo posible por adquirir un auto que se sumará a los inmensos parques vehiculares, reforzando así la contaminación del aire y contribuyendo al proceso del calentamiento global.

Es innegable que esa desatención y olvido nos han generado altos costos sociales, económicos y ambientales. Nuestra sociedad está polarizada, el metal y el vidrio del auto se han convertido en el muro moderno que mantiene segregados a dos mundos, uno de “privilegio” y otro de precariedad. Los impactos de este modelo nos han enfermado, nos han generado miles de muertes y nos están llevando a una catástrofe ambiental sin precedentes.

La dignidad de miles de seres humanos queda en entredicho cuando no se nos dan opciones de transporte que garanticen nuestra seguridad, nuestra integridad, nuestra calidad de vida y, por supuesto, nuestro futuro.

Hoy preguntamos a esas personas que gobiernan, a quienes están en el poder: ¿por qué nos han dejado ahí tantos y tantos años?, ¿por qué permiten que miles de personas continúen muriendo por el aire envenenado que respiramos? Y queremos preguntarles también, ¿cuántas personas más deben

morir?, ¿hasta qué nivel deben evidenciarse los impactos del cambio climático en nuestras vidas para que actúen?, ¿cuántas miles de hectáreas de selvas se deben incendiar?, ¿cuántos lagos y cuerpos de agua deberán secarse?, ¿cuántas costas tienen que desaparecer por el aumento del nivel del mar?, ¿cuánta gente deberá padecer hambre por la escasez alimentaria que se generará? Y, la más importante: ¿cuándo actuarán en proporción de la emergencia climática que vivimos?

Por esto queremos dejar claro que estamos en un momento clave en el que esos tomadores de decisiones definirán de qué lado de la historia quieren estar, hablamos del Presidente de la República, los gobernadores de los estados, de los presidentes municipales, de legisladores, de impartidores de justicia. Reconfigurar nuestras ciudades es un inicio y un punto imprescindible para atender estos problemas. Cambiar la forma física del espacio público es marcar una nueva pauta, una nueva historia que genere una mejor convivencia social que derribe los muros del clasismo y construya la democracia en nuestros espacios de interacción. La sustentabilidad será su resultado.

En un futuro —por el que lucharemos— se hablará de la juventud, de estudiantes que se organizaron, de padres y madres de familia, de pobres y ricos que salieron a las calles valientemente, adhiriéndose a estas exigencias y alzaron la voz por una transformación radical. Se hablará también de líderes y estadistas que sí mostraron un compromiso fuerte y abrieron los canales de diálogo para dar pie a una transformación seria y contundente de nuestros entornos urbanos.

La transformación deberá consolidarse a través de este Pacto que proponemos por una movilidad digna, segura y sustentable. Quienes tengan la voluntad de pagar el costo de hacer estos cambios, firmen y actúen ya. El cambio empieza *aquí y ahora*.



Trolébus en Guadalajara.
Foto: ©Claudia Carrillo/Greenpeace

FUENTES GENERALES

- Animal Político (2019). Asaltos a transporte público en CDMX se triplican en un año: se registran 28 casos diarios. Obtenido de <https://www.animalpolitico.com/2019/02/asaltos-a-transporte-publico-en-cdmx-se-triplican-en-un-año-se-registran-28-casos-diaris/> Ayuntamiento de Puebla. (2015). *Inventario de emisiones, determinación de factores de emisión y datos de actividad para fuentes en el municipio de Puebla “Plan estratégico de reducción de emisiones a la atmósfera”*.
- Ayuntamiento de Toluca. (2016). *Plan de Desarrollo Municipal 2016-2018*.
- CAME, SEMARNAT, & INECC. (2017). *ProAire de la Megalópolis 2017-2030*.
- Centro Mario Molina. (2014). *Estudio del Sistema Integral de Movilidad Sustentable para el Valle de Toluca*.
- Centro Mario Molina. (2018). *Propuestas para el desarrollo sustentable de una ciudad mexicana, estudio del área metropolitana de Monterrey*.
- CNDH (2018). Recomendación 32/2018. Comisión Nacional de los Derechos Humanos. Obtenido de https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/doc/Recomendaciones/Generales/RecGral_032.pdf
- Cómo Vamos Nuevo León. (2018). *Así vamos 2018*. Obtenido de <http://www.comovamosnl.org/av2018/>
- Corporación Rehovot, S. d. (2012). *Análisis Costo Beneficio BRT Tuzo-Bus Corredor 1 Centro-Télez*.
- Dirección general del registro estatal transporte. (s.f.). *Solicitud por transparencia con Folio: 00146/SM/IP/2019*. Obtenido de <https://adobe.ly/2WhoK86>
- El Poder del Consumidor. (09 de 04 de 2013). *Evalúan usuarios transporte público en Guadalajara*. Obtenido de <https://elpoderdelconsumidor.org/2013/04/solo-16-de-usuarios-tiene-buena-opinion-del-transporte-publico-en-guadalajara/>
- El Poder del Consumidor. (2014). *Encuesta de percepción sobre la Calidad del Aire del AMM*.
- El Popular. (31 de 10 de 2018). *Esto es lo que debes saber sobre la nueva línea 3 de RUTA*. Obtenido de <https://www.elpopular.mx/2018/10/31/local/estoes-lo-que-debes-saber-sobre-la-nueva-linea-3-de-ruta-192653>
- El Universal. (08 de 12 de 2015). *Ruedan para exigir la seguridad de ciclistas*. Obtenido de <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/estados/2015/12/8/ruedan-para-exigir-la-seguridad-de-ciclistas>
- Estado de México. (2012). *ProAire Valle de Toluca (2012-2017)*.
- Gob. del Est. de Querétaro & Instituto Querétaro. (2016). *Programa Estatal de Transporte Querétaro 2016-2021*. Obtenido de <https://www.iqt.gob.mx/wp-content/uploads/2017/02/Programa-Estatal-de-Transporte.pdf>
- Gobierno de Guadalajara. (2016). *Decreto que aprueba la sustitución del Plan municipal de desarrollo visión 2030 y Plan de Gestión Institucional 2012-2015 para el municipio de Guadalajara por el Plan municipal de Desarrollo Guadalajara 500/visión 2042*.
- Gobierno de Guadalajara. (2017). *Programa Municipal de Desarrollo Urbano, Visión: Quinto Centenario*.
- Gobierno de la Ciudad de México. (s.f.). *Cifras de Operación en el STC*. Obtenido de <https://www.metro.cdmx.gob.mx/operacion/cifras-de-operacion>
- Gobierno de Puebla. (2017). *Programa de Movilidad Urbana Sustentable para el Municipio de Puebla*. Obtenido de http://gobiernoabierto.pueblacapital.gob.mx/transparencia_file/informacion-complementaria/dictamenes.otros/dicta.prog.movilidad.urb17.pdf
- Gobierno del Estado de México. (19 de 11 de 2009). Decreto número 13. Gaceta del Gobierno. Obtenido de <http://bit.ly/2W8wMVP>
- Gobierno del Estado de Puebla. (2015). *Actualización del análisis costo beneficio del proyecto de transporte masivo de la cuenca norte sur de la zona metropolitana de Puebla*.
- Gobierno Municipal de Puebla. (2018). *Programa Municipal de Desarrollo Sustentable de Puebla*.
- Greenpeace. (2019). Pide OCCA ruta de acción para implementar recomendaciones sobre calidad del aire. Obtenido de <https://www.greenpeace.org/mexico/noticia/2412/pide-occa-ruta-de-accion-para-implementar-recomendaciones-sobre-calidad-del-aire/>
- Greenpeace (2018). Informe No apto para pulmones pequeños. Obtenido de https://storage.googleapis.com/planet4-mexico-stateless/2018/11/e7381732-e7381732-no_aptos_para_pulmones_pequenos.pdf?_ga=2.49300768.744814078.1571872895-2083076255.1529342126
- Honorable Congreso del Estado Libre de Puebla. (2001). *Ley Orgánica Municipal del Estado de Puebla*.
- IDOM. (2014). *Plan maestro de ciclo vías en el área metropolitana de Monterrey*.
- IMCO. (24 de 09 de 2013). *¿Cuánto nos cuesta la contaminación del aire?* Obtenido de https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2013/09/Fichas_por_ciudad_completo.pdf
- IMCO, Sin tráfico (2019). *¿Cuánto cuesta la congestión vehicular en México?* Obtenido de <https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2019/09/C2%-BFCu%C3%A1nto-cuesta-la-congesti%C3%B3n-en-M%C3%A9xico.pdf>
- INECC & SEMARNAT. (2018). *Informe Nacional de Calidad del Aire 2017, México*.
- INECC. (2007). *Guía metodológica para la estimación de emisiones vehiculares en ciudades mexicanas*.
- INEGI. (2015). *Encuesta Intercensal 2015*.
- INEGI. (2016). *Inventario de Vivienda, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México*.
- INEGI. (2016). *Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015 Hidalgo*.
- INEGI. (2016). *Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015 México*.
- INEGI. (2016). *Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015 Nuevo León*.
- INEGI. (2016). *Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015 Puebla*.
- INEGI. (2016). *Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015 Querétaro*.
- INEGI. (2018). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE)*.
- INEGI. (2019). *Vehículos de motor Registrados en Circulación del año 2017*.
- Instituto de control vehicular del Estado de León. (2014). *Padrón vehicular registrado en el Estado de Nuevo León*.
- Instituto Municipal de Planeación. (2017). *Programa de Movilidad Urbano Sustentable, para el Municipio de Puebla*.
- Instituto Municipal de Planeación de Puebla. (2015). *Resumen y conclusiones sobre prueba piloto del Sistema de Bicicletas Públicas Smartbike*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016). *Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental, 2015*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016). *Principales causas de mortalidad por residencia habitual, grupos de edad y sexo del fallecido. México: Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas; Estadísticas Vitales*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2017. (2017). *Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG)*.
- ITDP (2012). La importancia de reducir el uso del automóvil. <http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/Importancia-de-reduccion-de-uso-del-auto.pdf>
- ITDP México. (2019). *Invertir para movernos*. Obtenido de <http://invertirparamovernos.itdp.mx/#/>
- Jalisco Cómo Vamos. (2019). *Moverse en GDL*.
- La Jornada. (2019). Juzgado concede amparo a Greenpeace sobre contingencias ambientales. Obtenido de <https://www.jornada.com.mx/ultimas/sociedad/2019/06/28/juzgado-concede-amparo-a-greenpeace-sobre-contingencias-ambientales-4619.html>
- Milenio. (2016). Aire contaminado podría incidir en 37.5% de muertes prematuras. Obtenido de <https://www.milenio.com/estados/aire-contaminado-incidir-37-5-muertes-prematuras>
- Milenio. (11 de 07 de 2018). *Aire sucio mata a 3,700 en NL: Instituto de Salud*. Obtenido de <https://www.milenio.com/ciencia-y-salud/sociedad/aire-sucio-mata-3-700-nl-instituto-salud>
- Milenio. (15 de 08 de 2019). *SCT asigna 188 mdp a Tren Ligero de Guadalajara para mejorar sistema de peaje*. Obtenido de <https://www.milenio.com/negocios/guadalajara-linea-3-tren-ligero-sct-asigna-188-mdp>
- Molina, C. M. (2014). *Estudio del Sistema Integral de Movilidad Sustentable para el Valle de Toluca*.
- Moovit. (s.f.). *Datos y estadísticas de uso del transporte público en Guadalajara, México*. Obtenido de https://moovitapp.com/insights/es/Moovit_Insights_%C3%8Dndice_de_Transporte_P%C3%BAblico-2900
- Moovit. (s.f.). *Facts and usage statistics about public transit in Monterrey, México*. Obtenido de https://moovitapp.com/insights/en/Moovit_Insights_Public_Transit_Index_M%C3%A9xico_Monterrey-3081?utm_source=insights_share&utm_medium=organic
- SEDATU (2018). Sistema Urbano Nacional 2018. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/400771/SUN_2018.pdf
- Trace en colaboración con Esmap, Sener y el Banco Mundial (2015). *Evaluación Rápida del Uso de la Energía*. Obtenido de <https://www.gob.mx/sener/documentos/evaluacion-rapida-del-uso-de-energia-en-las-ciudades-mediante-la-implementacion-de-trace-en-ciudades-de-la-republica-mexicana>

- ▼ El gobierno de la Ciudad de México anunció la expansión del 15% de la red de ciclovías (30km) a 2024.
Foto: ©Alonso Crespo/Greenpeace



GREENPEACE

www.greenpeace.org.mx

