

Proyecto de Ley N° 4786/2019-02



Sumilla: PROYECTO DE LEY QUE ESTABLECE MEDIDAS PARA REDUCIR LAS EMISIONES DE CARBONO Y AGILIZAR EL FLUJO DEL TRÁNSITO VEHICULAR

Los Congresistas de la República integrantes del Grupo Parlamentario de **ACCIÓN POPULAR** que suscriben; a iniciativa del Congresista **ARMANDO VILLANUEVA MERCADO**, ejerciendo su derecho de iniciativa legislativa conferido en el artículo 107 de la Constitución Política del Perú; y conforme a lo dispuesto en el artículo 76 del Reglamento del Congreso de la República, presentan el siguiente Proyecto de Ley:

PROYECTO DE LEY QUE ESTABLECE MEDIDAS PARA REDUCIR LAS EMISIONES DE CARBONO Y AGILIZAR EL FLUJO DEL TRÁNSITO VEHICULAR

Artículo 1. – De las medidas

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en el ámbito de sus competencias, promocionará el sistema de vehículo altamente ocupado (VAO) y, como alternativa implementar en las instituciones públicas y privadas, el sistema de vehículo compartido (carpooling) para facilitar la circulación, y prohíbase la circulación de vehículos particulares, con sólo un ocupante o conductor, de lunes a viernes, en vías principales y en horas declaradas de punta, con excepción de los vehículos eléctricos.

Artículo 2. – Restricción de circulación

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones, los Municipios Provinciales y Distritales conjuntamente la Policía Nacional del Perú, establecerán un programa de restricción en la circulación de vehículos, sobre la base del número de circulación o placa, en días y/o horas declaradas “**punta**” por la densa circulación de vehículos, así mismo se prohibirá la circulación de vehículos de transporte pesado entre las 6 am y las 10 pm, en avenidas y calles de las principales ciudades del país, dichas restricciones no aplicarán a los vehículos eléctricos.

Artículo 3. – Del Plan de Movilidad Sostenible

Establécese implementar el “Plan de Movilidad Sostenible” (PMS), para todas las instituciones públicas y privadas (Gobierno Central, Ministerios, Gobiernos Regionales y Locales, Congreso de la República, Órganos Autónomos, Instituciones Educativas, empresas, etc.), que tengan más de 20 vehículos dentro de su comunidad, promoviendo el uso racional de sus vehículos y el reporte de la huella de carbono.

Artículo 4. – Del registro de la huella de carbono

Créase, adscrito al Ministerio del Ambiente y sus Direcciones Regionales, el “Registro Nacional de Huella de Carbono”, encargado de registrar oficialmente el cálculo de huella de carbono que las instituciones y empresas realizarán en forma obligatoria.

Artículo 5. – Del uso de vehículos no motorizados

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones, conjuntamente los gobiernos locales, realizarán campañas de promoción y motivación del uso cotidiano de vehículos no motorizados, así como vehículos eléctricos de movilidad personal (VMP), estableciendo estrategias, incentivos, gratificaciones y concientización, así como promover la micro movilidad urbana, en concordancia con la Ley 30936 “**Ley que promueve y regula el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible**” que regula sobre la materia.

Artículo 6. – Del estacionamiento para vehículos no motorizados

Los gobiernos locales establecerán zonas o áreas de estacionamiento para vehículos menores no motorizados, en las zonas de parqueo privados, y en instituciones del Estado, de libre acceso para usuarios, como medida de fomento del uso de este tipo de vehículos.

Artículo 7. – De los taxis de servicio público

El MTC establece normativa para el registro único regionalizado, a cargo de los gobiernos locales, de los vehículos de taxi a nivel nacional, promoviendo la formalización inclusiva del servicio, implementando el uso de tecnologías, centros de llamadas (call center), taxímetro, placa de circulación diferenciada, color y distintivo único a nivel nacional, vestimenta adecuada del conductor; con un parque automotor no mayor de 15 años. Esta normativa debe ser aplicada por los Gobiernos Locales en concordancia con la Ley 27181, considerando su realidad vial urbana y su parque automotor.

Artículo 8. – De los taxis por aplicativo

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones y los Gobiernos Locales, regularán el servicio público de taxi por aplicativo, promoviendo la formalidad de quienes brindan dicho servicio, como garantía de seguridad para el usuario.

Artículo 9. – De la Importación de vehículos

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones establecerá una “Tabla de Características” para la importación de vehículos donde se señale las especificaciones adecuadas a la demanda nacional, considerando el plan de transición hacia una matriz energética compatible con la reducción de la contaminación ambiental y las potencialidades energéticas del país, proponiendo al Ministerio de Economía y Finanzas y otros ministerios competentes, el desarrollo de una política de incentivos y restricciones coherente con dicha demanda nacional identificada. Promoverá la incorporación de catalizadores y la adopción de normas internacionales como el Euro 6 en los vehículos de combustible fósil para la disminución de GEI, la importación de vehículos eléctricos y de sus componentes y otras medidas que estimulen el uso en el transporte de potencialidades energética saludables y amigables con el medio ambiente.

Artículo 10. – De la educación

Inclúyase en los currículos de educación primaria, secundaria y universitaria, cursos obligatorios de reglas de tránsito de circulación vial en el país y las ciudades, así como las consecuencias de los gases de efecto invernadero (GEI) producidos por la industria y el transporte, en coordinación con el MTC, MINAN, MINEDU, MINEM, MINSA y CENFOTUR.

El MTC y los Municipios son responsables de la capacitación de los conductores en el trato personal, presentación del vehículo, proporcionar la información cultural y turística de su zona.

Artículo 11. – De la aplicación de la presente Ley

Los Gobiernos Locales, en el ámbito de su jurisdicción, coordinarán con el Ministerio de Transportes y la Policía Nacional del Perú, las medidas y disposiciones necesarias para dar cumplimiento a la presente Ley. Cualquier acto de corrupción de los oficiales de policía se debe castigar con baja definitiva.

DISPOSICIONES FINALES

Primera. – De los autos contaminantes

Todo vehículo motorizado de las categorías M, N y O, con una antigüedad mayor o igual a 15 años, será sujeto de un impuesto ambiental, cuyo costo debe ser igual a 1 UIT, incrementándose anualmente siguiendo la fórmula siguiente:

$$IA = 1UIT + 0.015(a)(1UIT)$$

Donde:

IA = Impuesto ambiental
UIT = Unidad Impositiva Tributaria
(a) = Años de antigüedad
0.015 = constante

Quedan exonerados de este impuesto los vehículos, que sean parte de colecciones personales e institucionales que se encuentren en perfecto estado de funcionamiento y que cuenten con un certificado oficial de que el índice de emisiones de CO2 estén por debajo o igual al permitido en las revisiones técnicas.

Segunda. – De la derogatoria

Derógase el Capítulo III del Decreto Supremo N° 156-2004-EF, Ley de Tributación Municipal.

Tercera. – De los vehículos eléctricos

Será de aplicación a los vehículos eléctricos de movilidad personal (VMP) lo dispuesto para los vehículos no motorizados en los artículos 4 y 5 de esta Ley.

A los efectos de la presente Ley, tendrán la consideración de vehículos eléctricos aquellos vehículos de transporte terrestre impulsados por uno o más motores eléctricos que extraen la energía de propulsión de manera exclusiva de una batería, acumulador o desde otros dispositivos de acumulación de energía cargados desde una fuente de suministro o carga eléctrica.

Cuarta. – De la Vigencia

La presente Ley entrará en vigencia a los (30) días calendario de su publicación.

Lima, 12 de setiembre de 2019



ARMANDO VILLANUEVA MERCADO
Vocero
Grupo Parlamentario Acción Popular

ARMANDO VILLANUEVA MERCADO
Congresista de la República

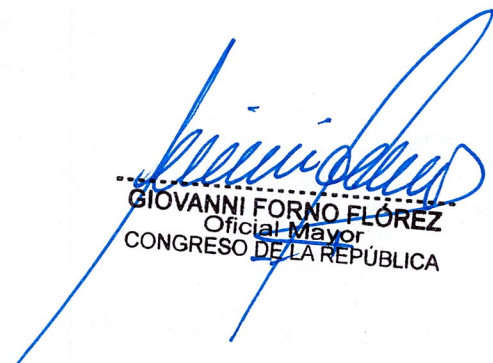
CASARETO BELLO

Paloma Voz de

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

Lima,11.....de ~~SEPTIEMBRE~~ del 2019.....

Según la consulta realizada, de conformidad con el
Artículo 77° del Reglamento del Congreso de la
República: pase la Proposición N° 4786 para su
estudio y dictamen, a la(s) Comisión(es) de
TRANSPORTES Y COMUNICACIONES;
CENTRALIZACIÓN, REGIONALIZACIÓN,
GOBIERNOS LOCALES Y MODERNIZACIÓN
DE LA GESTIÓN DEL ESTADO. —


GIOVANNI FORNO FLOREZ
Oficial Mayor
CONGRESO DE LA REPÚBLICA



GUILLERMO ALVARADO VILLALBA
VOCAL
Comisión de Transportes y Comunicaciones

2019/11/11

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

El plan para reducir las emisiones de carbono y agilizar el flujo vehicular trata de estrategias legislativas que deben ser ejecutadas de una forma coordinada por las instituciones competentes. Siendo las directamente involucradas: Congreso de la República, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Transporte y Comunicaciones, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Ministerio de Trabajo, Ministerio del Interior; Gobiernos Regionales, y los gobiernos locales a nivel nacional.

El tránsito vehicular en las ciudades principales del país, se ha incrementado drásticamente en los últimos años, Lima es la principal ciudad del Perú un estudio presentado el 2018 por la "Fundación Transitemos"¹ muestra que Lima y Callao conforman la metrópoli más poblada con 10.3 millones, donde se realizan 26 millones 709 mil viajes diarios (motorizados y no motorizados); sólo motorizados 15 millones 990 mil viajes diarios lo que genera gran congestión y polución en horas consideradas punta, este estudio también señala que existen 226,718 taxis, 126, 718 formales y 100,000 informales, otro aspecto del estudio señala que el parque automotor tiene una antigüedad en promedio de 12.5 años en Lima y del Callao 15 años, los cuales contribuyen a la contaminación con carbono del medio ambiente además de generar los GEI.

El aumento de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), una realidad dramática y parte importante de las causas del trastorno climático y el calentamiento global. De los gases más nocivos y abundante se puede señalar el dióxido de carbono (CO₂), es uno de los principales productos de los combustibles fósiles que usa el transporte a nivel global. Cada año el incremento de estas emisiones de GEI, ponen en peligro la vida y los medios de vida de millones de personas en el mundo, con consecuencias económicas y sociales catastróficas. El uso de petróleo y gas sigue creciendo, y algunos países siguen usando carbón para alimentar gran parte de su crecimiento económico. El acuerdo sobre el clima de París se adoptó en 2015, cuando las naciones se apuntaron para limitar el calentamiento global a muy por debajo de 2°C y luchar por 1.5°C. Las primeras revisiones formales de los objetivos nacionales de reducción de emisiones son en el 2020.²

¹ <https://gestion.pe/economia/antigüedad-parque-transporte-publico-lima-callao-12-5-anos-244201>

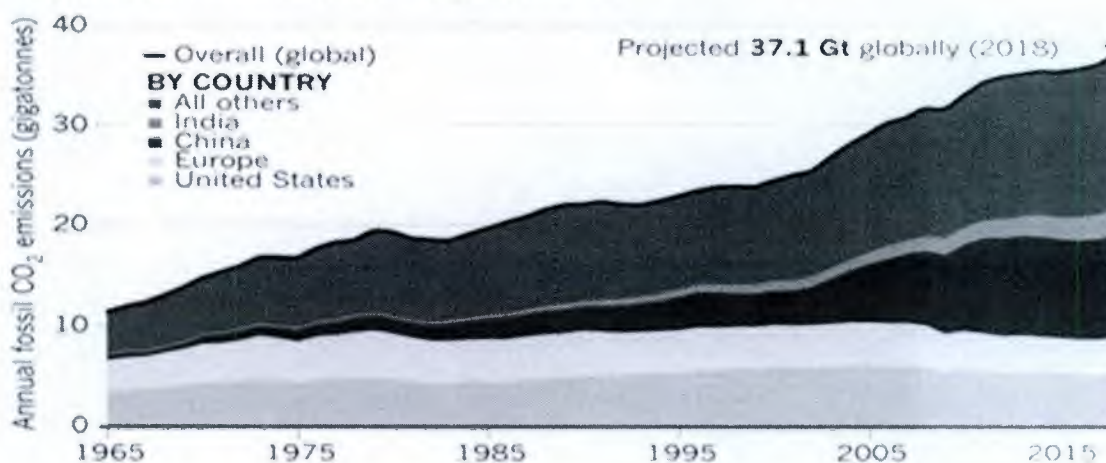
² <https://www.nature.com/articles/d41586-018-07585-6>

RISING PRESSURES

Carbon dioxide emissions are growing again after pausing for a few years. Renewable sources of power are just beginning to replace fossil fuels, as their costs become competitive.

EMISSIONS ARE STILL INCREASING

China and India still rely heavily on coal; the United States and the European Union are slowly decarbonizing.



Fundamentos de la propuesta

1. Prohibir la circulación de vehículos particulares con 1 pasajero en principales vías y avenidas.

Esta medida legislativa conocida como "HOV High Occupancy Vehicle" (Vehículo Altamente Ocupado - VAO) está realizándose con una gran efectividad en varias metrópolis con densidad demográfica alta. Existen variaciones de aplicación, las cuales se deben principalmente a características económicas, culturales y de infraestructura existente. Por ejemplo, en el estado de California, se hace uso de HOV en las supercarreteras acondicionadas con CCTV* para dar preferencia de circulación a los vehículos con más de 2 pasajeros. En Yakarta, de acuerdo a un estudio de la Kennedy School de Harvard (2018), el tráfico (tiempo de desplazamiento en ciertas vías de la ciudad) aumentó entre 45%- 85%, luego de que se quitó la medida HOV "3 en 1".

**El sistema de vigilancia de circuito cerrado de televisión (CCTV) es el más efectivo, por lo que debería aumentarse en todo el territorio. El presupuesto debe ser compartido entre el Servicio de Administración Tributaria (SAT) de Lima, Callao y demás provincias sumado a presupuestos municipales distritales; ya que, esta inversión es sostenible y ayudará a controlar y regular el tránsito.*

Incentivar el sistema de vehículo compartido (carpooling) en las comunidades educativas, instituciones públicas, empresas, mediante el cual puedan movilizarse círculos cercanos de motivación homogénea, como residencia, lugar de trabajo, siendo necesario que las instituciones certifiquen que los carpooling se haga entre los miembros de su comunidad que poseen vehículos (no tercerizar), ya que no se trata de unir a personas que usan el transporte público con personas que se transportan en sus coches; pues el objetivo es disminuir la masa vehicular que transita a diario y genera el tráfico en las horas punta.

2. Restricción inteligente de la circulación del tránsito con base en el número de matrícula o placa.

Todas estas estrategias, aunque no son populistas, son efectivas en desalentar a la población a usar sus vehículos de manera inapropiada (usarlo para recorrer distancias cortas, no usar transporte no motorizados, no hacer carpooling). Una visión cortoplacista no ayuda, pues se ha comprobado que las sociedades logran adaptarse a las normativas drásticas y reconocer el orden que las sucede, como se dio en el ascenso de Singapur a las economías más importantes del mundo, reeligiendo 7 veces a su drástico Primer Ministro, Lee Kuan Yew, durante 30 años; quien ha sido reconocido por los mandatarios actuales más influyentes como uno de los grandes políticos de la historia.

3. Plan de Movilidad Sostenible.

El World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) define el término movilidad sostenible como “aquella capaz de satisfacer las necesidades de la sociedad de moverse libremente, acceder, comunicar, comercializar o establecer relaciones sin sacrificar otros valores humanos o ecológicos básicos actuales o del futuro”³.

Entre otros factores, a través de la movilidad sostenible se busca:

- Reducir las emisiones de gases contaminantes.
- Proteger a los colectivos más vulnerables, entre ellos, peatones, ciclistas o personas con movilidad reducida.
- Poner en valor el tiempo que las personas emplean en desplazarse.
- Garantizar el acceso universal de todos los ciudadanos a los lugares públicos y equipamientos en transporte público colectivo o en medios no motorizados.

El papel de las ciudades en la lucha contra el cambio climático y el medio ambiente urbano es determinante teniendo en cuenta que la mitad de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) son generadas en las ciudades, en las cuales vive y trabaja el 80% de la población y se consume el

³ <https://remicaserviciosenergeticos.es/blog/estrategia-espanola-de-movilidad-sostenible-en-que-consiste/>

80% de la energía⁴.

El plan de movilidad sostenible, debe contemplar el diseño esquemático de las mejores prácticas del uso eficiente de los vehículos, promoviendo el desarrollo de transporte con energías eficientes y amigables con el medio ambiente, priorizando el uso masivo de vehículos no motorizados, para los que debe establecer programas de concientización, incentivos y regulaciones entre sus trabajadores. También debe considerarse el uso de estrategias para desarrollar la planificación urbana, capaz de adecuarse y soportar una infraestructura complementaria y compatible con el transporte público. el uso de vehículos no motorizados como las bicicletas, scooters, etc., promoviendo la "Micro Movilidad" que permita descongestionar las áreas de mayor tráfico y congestión de las ciudades.

4. Aumentar los impuestos de circulación a los vehículos con una antigüedad igual y mayor a 15 años de forma progresiva tal como se señala en la fórmula de la presente ley.

$$IA = 1UIT + 0.015(a)(1UIT)$$

Donde:

IA	=	Impuesto ambiental
UIT	=	Unidad Impositiva Tributaria
(a)	=	Años de antigüedad
0.015	=	Constante, para agilizar la renovación constante del parque automotor.

De acuerdo a los centros de mecánica entrevistados para nuestro estudio, un automóvil tras los primeros 200 000 KM de recorrido (entre 3 y 5 años), el costo de mantenimiento del vehículo se triplica, lo cual genera una demanda de autopartes, cubierto muchas veces de manera ilegal.^{5 6}

En promedio, el mantenimiento anual de un automóvil nuevo es de S/. 400 a S/. 1800 soles, incluso menos, debido a que las estrategias de marketing de los concesionarios es dar mantenimiento anual gratuito en sus casas durante los primeros 3 a 5 años luego de la compra; mientras que el mantenimiento anual de un automóvil de más de 5 años es mayor a los S/. 5500 soles. El Perú es uno de los principales destinos en la región de automóviles de segunda mano, debido a autorizaciones hechas en el pasado, por lo que se debe actualizar las leyes para dejar de ser el "depósito de desguace"

⁴ Implementación de Planes de Movilidad Urbana:

<http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0675950.pdf>

⁵ Desarticular todos los puntos de venta de autopartes usadas de dudosa procedencia en todo el territorio (MININTER + Ejército)

⁶ Efectivizar la fiscalización de estacionamiento de autos en desuso a través de la alerta ciudadana coordinado por las municipalidades.

automovilístico de los países ricos; ya que a partir del 2020 muchos de estos prohibirán la circulación por su compromiso firmado en la COP 21, o la harán demasiado costosa a los vehículos de combustible fósil.

Por otra parte, se debe agregar que la quinta causa de muertes en el mundo es debido a los accidentes de tránsito (OMS, 2015), así mismo, la OMS exhorta a los gobiernos del mundo prohibir la circulación de automóviles no aptos para el transporte personal y público (OMS, 2011), hecho que debe ser considerado por el MTC a efectos de evitar su importación.

Como una medida complementaria a la prohibición es el retiro de vehículos motorizados particulares (y aumentar la fiscalización en el retiro de vehículos de servicio de transporte) de más de 20 años de antigüedad No catalogados como "clásico", los cuales deben estar en buen estado de conservación en rodamiento o en calidad de exhibición. Existen iniciativas privadas como el bono de chatarreo, que vienen impulsando las empresas privadas, enfocadas en el mercado automotriz de Lima, medida que debe complementarse con participación del estado, agilizando y promoviendo dichas iniciativas que permitan la renovación del parque automotor.

5. Se debe derogar el Decreto Supremo 156-2004-EF Ley de tributación Municipal, cuya finalidad es de imponer un impuesto a los vehículos nuevos los primeros 3 años, este decreto ya cumplió su propósito y permitió la proliferación de vehículos de segundo uso, haciendo que el parque automotor del Perú tenga una antigüedad preocupante, siendo uno de los agentes importantes de contaminación del medio ambiente, por las emisiones constantes de GEI cuando entran en funcionamiento.
6. Implementar el Registro Nacional de Huella de Carbono, con la finalidad de establecer un registro del cálculo de huella de carbono contabilizado a nivel personal e institucional a su comunidad certificados por el MINAM y MINEDU A través del empoderamiento de las instituciones públicas y privadas, estas podrán encargarse de la capacitación de su comunidad imponiendo sus condiciones particulares que su grupo posee. Ello mejora de forma radical, los esfuerzos solitarios y limitados que actualmente algunas instituciones realizan de forma esporádica sin generar un verdadero impacto.

Exigir a las instituciones públicas y privadas la contabilidad de CO2 y planes de reducción de su huella de carbono de forma mensual y anual. Multar a las instituciones que no efectivicen programas de reducción de su huella de carbono.

Actualmente, las diferentes instituciones gubernamentales y empresas en el mundo buscan realizar actividades productivas con una certificación de carbono neutro. Esto hace que el nivel de GEI emitidos por una ciudad y país cumpla con el compromiso de reducir las emisiones de gases que calientan el planeta.

7. Motivar al aumento de la comunidad de ciclistas en cada ciudad a través de programa de metas por aumento de población.

En los distintos grupos de ciclistas que componen la comunidad ciclista peruana, se reconoce la exigüidad del número de ellos, la primera razón de ello -según sus manifestaciones- es la falta de infraestructura (ciclovías); la segunda razón que acusan es: el poco respeto al ciclista por parte de los automovilistas, lo cual lo relacionan directamente con la falta de educación vial.

Uno de los testimonios representativos al respecto es el siguiente:

“como somos pocos, los políticos no nos ven y como no nos ven, no hacen ciclovías... no les importamos”

Por ello, es preciso realizar un empadronamiento de la comunidad de ciclistas actual y fijar un incentivo a través de un crecimiento paulatino de su población. Tal incentivo debe reflejarse en el aumento de infraestructura: ciclovías, días de circulación no motorizada, centros de alquiler de bicicletas, estacionamientos vigilados, beneficios como entradas a eventos culturales realizados por el Gobierno peruano y otros socios claves (embajadas, ONG, privados).

Demandar a las instituciones privadas y públicas un plan de incentivos para sus empleados y/o estudiantes que utilicen vehículos no motorizados de forma regular. La ley recientemente aprobada por el pleno que otorga días libres a los ciclistas es un inicio, mas solo se dirige al sector público, debe involucrar al sector privado de igual manera; además que es necesario establecer un cronograma para la adecuación de ciclovías en los distritos de forma progresiva hasta llegar a cubrir la necesidad fijada como meta por cada distrito en coordinación con la Municipalidad Metropolitana, municipalidades del país, MTC y como ente consultor a colegios de ingenieros y arquitectos⁷. Para aumentar el número de ciclistas, se necesita de otras iniciativas que el estado peruano no puede brindar debido a que cada institución es independiente y por lo tanto cada grupo posee características distintas; por ello, la efectividad radica en que cada institución identifique⁸ los potenciales incentivos de sus comunidades de estudiantes o empleados para que se logre aumentar el

-
- 7 Los proyectos de implementación de ciclovías son elaboradas en conjunto con los colegios de ingenieros en la mayoría de ciudades que tienen un plan de transporte sostenible. Por ello, se necesita trabajar de forma coordinada; ya que los ciclistas traspasan los límites distritales todos los días
- 8 Las instituciones deben encuestar a sus respectivas comunidades para detectar la susceptibilidad de los grupos para optar por el transporte no motorizado. Las instituciones deben conocer las distancias de recorridos, las limitaciones físicas, la seguridad de las rutas, etc.; así pueden determinar de forma más exacta las características de su comunidad no motorizada y hacer una proyección del incremento de esta.

número de personas que se transportan en vehículos no motorizados. Las municipalidades deben pedir informes bimensuales para seguir dichos procesos.

8. Exigir a todas las instituciones estacionamientos para bicicletas con vigilancia y/o CCTV.

El robo de bicicletas ocurre generalmente en los estacionamientos que no cuentan con medidas de seguridad. Esto puede ser en centros comerciales, cafés, universidades, empresas en general, donde generalmente no se cobra el estacionamiento a estos, por lo que no cuentan con la seguridad que se destina a los vehículos.

Decretar que las empresas de estacionamiento se hagan cargo de todos los robos y daños ocasionados a los vehículos motorizados y no motorizados ocurridos durante la estancia de los vehículos.

Las empresas que alquilan estacionamiento no se responsabilizan de los robos de vehículos y daños que son ocasionados durante el periodo de estancia; lo cual debería estar penado por la ley de protección al consumidor, puesto que el servicio de estacionamiento por el cual pagan no cumple con las garantías que este tipo de servicio amerita.

9. Lima necesita 75 mil taxis, sin embargo, existen alrededor de 200 mil taxis.⁹

Desde el estudio realizado por la consultora española Táryet en 2013 por encargo de la Municipalidad de Lima muestra las cifras siguientes:

⁹ <https://elcomercio.pe/lima/transporte/informalidad-calles-laberinto-taxis-limenos-noticia-501826>

ENCIFRAS

Taxistas de Lima Metropolitana organizados, según las siguientes categorías:

Taxi independiente	56.934
Taxi estación (247 empresas)	28.088
Taxi remisero (59 empresas)	4.854
Informales	92.500

¿A cuántos viajeros transportan en un día laborable los taxis en Lima Metropolitana?

Total: 4 756 096

Taxi independiente	1'059.119
Taxi estación	1'506.886
Taxi remisero	146.091
Taxi informal	2'044.000

Antigüedad del parque de taxis en Lima
Total: 85.022

Rango	Numero de taxis
De 0 a 5 años	17.466
De 6 a 10 años	19.571
De 11 a 15 años	20.430
De 16 a 20 años	14.506
De 21 a 25 años	13.049

Fuente: Táryet



Este estudio recomienda incorporar el uso de taxímetro, pues no solo es un elemento distintivo que garantiza un servicio formal y agiliza las operaciones, evitando las demoras por regateos y filas que causan las congestiones.

El actual taxímetro con conexión bluetooth a móviles, con GPS e impresora que es utilizado en México es el más conveniente. También existe la posibilidad de realizar una APP de taxis que entre las funcionalidades principales tenga el taxímetro y que opere a nivel nacional, lo cual da mayor transparencia a los cobros y lo óptimo de ello es que los usuarios pueden conocer el monto a cobrar de ante mano. La pasarela de pagos debería aceptar todo tipo de tarjetas y pagos en efectivo. Asimismo, es necesario que se mande el comprobante por correo y/o SMS. Este último es el proyecto de renovación de taxímetros por un aplicativo en Colombia.

Renovación de los vehículos de servicio de taxi

De acuerdo al informe de Táryet, más de 50 mil unidades que brindan servicio de taxi tiene una antigüedad de 10 a 25 años. Se necesita exigir la renovación de las unidades, pero -sobre todo- se necesita mejorar la fiscalización, multar a los infractores, tanto a los que brindan el servicio de taxi como a los que los usan. Esto debe ser comunicado a través de todas las instituciones públicas y privadas y formar parte del curso de educación vial y por medios de comunicación masiva para alertar a la población en su extensión.

EL Ministerio de Transportes establecerá una tabla con parámetros y especificaciones técnicas especiales para la importación de vehículos nuevos que se incorporen al parque automotor, considerando la tecnología para evitar

la contaminación ambiental, así mismo se debe considerar una matriz energética donde los recursos renovables cobren especial protagonismo, dado nuestra inmensa capacidad energética de fuente renovable (Hídrica, solar, eólica, geotermia y biomasa); la incorporación de catalizadores en los vehículos que tengan como matriz energética los combustibles fósiles, así mismo se debe adoptar normas internacionales como el Euro 5 y Euro 6. La normativa Euro 6 marca una reducción drástica de los gases contaminantes, especialmente los óxidos nitrosos o NOx. La anterior normativa Euro 5 contemplaba unas emisiones de 180 mg/km de NOx, mientras que Euro 6 lo rebaja hasta 80 mg/km. Además, incluye una cuota de emisiones media para toda la gama ofertada de un fabricante, fijada en 130mg/km¹⁰.

Restricción de circulación con base en el DNI de taxista

La sobreoferta e informalidad de taxistas debe ser combatida haciendo una distribución inteligente de las unidades de taxistas, estableciendo de 3 a 4 turnos por día (dependiendo de las zonas de trabajo del taxista, puesto que hay zonas que tienen una demanda menor de horas) y restringiendo la circulación de los vehículos en orden de cubrir la demanda por el número de DNI del taxista y número de matrícula para evitar la sobreoferta.

Uniformizar el color de las unidades de taxis

En el Perú, existe una multiplicidad de colores que no hacen más que confirmar el ojo ciego de la ley (Congreso, MTC, Municipalidad Metropolitana) respecto de la informalidad; además esto es uno de los factores que entorpece el poder fiscalizador de los órganos competentes; asimismo, causa confusión e inseguridad en la ciudadanía.

Los colores para el pintado de las unidades que se recomienda realizar son el amarillo (HEX #FFEB3B; RGB 255, 235, 59; HSL 54, 100%, 62%) y el verde (HEX #2ECC71; RGB 46, 204, 113; HSL 145, 63%, 49%) en un diseño bicolor para afianzar la formalidad. Estos colores son de fácil reconocimiento.

Mujeres taxistas

Existe una tendencia mundial al reconocimiento de la mujer trabajadora, en el Perú más del 60% de mujeres trabajadoras independientes son madres solteras (CENTRUM, 2014). Asimismo, dicho reconocimiento está siendo aprovechado en emprendimientos que hacen visible el #womenpride a través del color rosa fucsia (HEX #FF00CC; RGB 255, 0, 204; HSL 312, 100%, 50%); por lo que, los vehículos de las mujeres taxistas podrían tener un diseño bicolor entre el amarillo HEX #FFEB3B; RGB 255, 235, 59; HSL 54, 100%, 62%) y el rosa fucsia antes mencionado. (códigos de colores son referenciales).

¹⁰ <https://www.quadis.es/articulos/aspectos-basicos-de-la-normativa-de-emisiones-euro-6/131709>

Uniforme para taxistas

El 79% de los taxistas de Lima y Callao (muestra 270 taxistas) entrevistados observa que el servicio necesita formalizarse también en la vestimenta de los conductores que prestan el servicio. Camisa, corbata y pantalón o bermuda (dependiendo de la estación climática). Los colores más botados son: Camisa: gris claro (HEX #EAECEE; RGB 234, 236, 238; HSL 210, 9%, 92%), celeste (HEX #A9CCE3; RGB 169, 204, 227; HSL 204, 51%, 78%); pantalón, bermuda o falda: azul marino (HEX #003366; RGB 0, 51, 102; HSL 210, 100%, 20%). (código de colores son referenciales), para mejorar la presentación, la organización y seguridad.

Esta uniformización de los vehículos y de los conductores podría ser la oportunidad para realizar un censo de la población de taxistas en la que se les encueste para determinar los turnos de acuerdo a sus números de DNI o licencia de conducir.

Matrícula distintiva

La actualización del modelo de matrículas con tecnología ANPR / LPR siguiendo el modelo de Los Países Bajos debería contener un elemento distintivo en las matrículas de los taxistas; esto hace que aumente la formalidad y se mejore la fiscalización, a través de una identificación automática de las faltas cometidas, especialmente, que un conductor no inscrito como taxista preste el servicio.

Personal fiscalizador

En nuestro estudio, el total de los entrevistados manifiesta que el personal fiscalizador no tiene la experiencia suficiente, ni parece contar con brevete. Por lo que la sugerencia es que estos sean capacitados y examinados constantemente (podría realizarse de forma remota -un curso y exámenes virtual- para aumentar el rango de alcance); asimismo, se recomienda contratar a ex policías de tránsito con un record limpio como capacitadores o fiscalizadores.

10. Los gobiernos locales y el Ministerio de Transportes regularan el servicio de taxis por aplicativos en el peor de los casos prohibir el uso de aplicativos que tercerizan el servicio de taxis. Multas para conductor y usuario.

El servicio de taxi por aplicativo es un modelo aplicable en economías más estables y no con el nivel de informalidad de servicios de transporte privado que existe en el Perú.

No solo se sigue perjudicando al taxista formal, sino que es una de las dos causas principales del aumento del tráfico en ciudades con una alta densidad demográfica (en EE.UU. las aplicaciones de servicios de transporte como UBER, Lyft entre otras han incrementado la congestión vehicular en un 160% (Schaller, 2018)). En países como Chile y Argentina, los políticos entendidos en la problemática actual protegen la formalidad en el sector transporte, han optado proteger a sus gremios que cumplen las reglas y pagan sus tributos bloqueando el uso de los aplicativos de ride-service. En Perú, por cada taxista formal existen 4 informales, lo cual supera altamente la oferta de 6 a 1; asimismo, Lima tiene 5 veces más taxis que en el resto de capitales de Latinoamérica (La Republica, 2016); es por ello que la sobreoferta de los taxis son una de las principales causas de la congestión en las principales ciudades del Perú; puesto que 6 de cada 10 autos que circulan son taxistas (Gestión, 2017).

La cultura peruana es altamente informal, pero esto es mantenido por las políticas blandas populistas que niegan el paso a la formalidad y progreso del país.

11. Exigir a los instituciones públicas y privadas gobiernos locales, la capacitación de su comunidad en temas de Educación vial integral certificados por el MTC, MINAM y MINEDU.

De acuerdo a la OMS en su Informe de sobre la situación mundial de la seguridad vial 2015 (actualizado 2017), cada año mueren 1, 3 millones de personas por accidentes de tránsito y entre 20 y 50 millones padecen traumatismos no mortales; además, el 93% de estas muertes ocurren en países de ingresos bajos y medianos. Igualmente, apunta en el Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020, que se necesita tener a conductores "más competentes".

En nuestro estudio**, el 76% de la masa crítica (compuesta por 486 conductores, 28 ciclistas, 320 peatones (transporte público) entre 17 y 58 años de edad, estudiantes y trabajadores) declaran que no han recibido una debida educación vial y el 61% piensa que la principal razón de los accidentes de tráfico se debe a la falta de educación vial de todos. "Todos" involucra desde los peatones que no cruzan por el paso de cebra hasta los conductores que no dan la preferencia de paso a estos.

*** Estudio propio realizado con técnicas mixtas de recolección de data de forma presencial y virtual entre los años 2016 y 2018 en Lima y Callao.*

Interponer como nuevo requisito indispensable para la renovación de la licencia de conducir la aprobación de los cursos de Educación Vial y Contabilización de huella de carbono.

Además, que la efectividad del examen de Educación vial -a modo de incentivo- otorgue puntos extra al conductor.

Elaboración de material educativo digital

A la par de la elaboración de las estrategias legislativas, se debe coordinar la elaboración de los cursos digitales de autoaprendizaje sobre (1) Huella de carbono: contabilización y acciones de reducción, (2) Educación vial: reglamento, seguridad y multas para los conductores, no motorizados y peatones.

El propósito de los cursos es que estos tengan un alcance masivo y no involucren infraestructura, instructores u otro tipo de logística; puesto que ello limita el alcance. En esa línea, se necesita que estos sean del tipo de autoaprendizaje y estructurados de una forma orgánica; por lo que la mejor opción es crear un curso del tipo video tutorial y literatura precisa evaluada a través de test con preguntas puntuales y de caso, las repuestas deben ser optativas por un sentido práctico. Por dar un ejemplo concreto, en el curso de Huella de carbono, las preguntas casuísticas deben incluir situaciones de cálculo de emisión de carbono y ahorro de este:

“...si hago carpooling con 3 colegas para ir a mi trabajo, mis emisiones de carbono en transporte podrían descender en un: Respuesta: (d) 75%”

Mientras que, en el curso de Educación vial, se debería hacer preguntas en que -por ejemplo- un ciclista calcule la multa por manejar sin casco, sin luces de noche, etc.; o que se calcule la multa de un peatón al tomar un taxi informal si este es interceptado por un fiscalizador facultado para emitir multas.

Los videos tutoriales son uno de los recursos, en la actualidad, más solicitado por la versatilidad y estímulo multisensorial del mismo; a la par, su gran alcance y el costo-beneficio lo hacen la mejor opción para desarrollar un curso digital de autoaprendizaje a nivel nacional. Uno de los ejemplos de este tipo de videos para el curso de educación vial son los realizados por All American Driving School de California, en los que se mezclan varios recursos como la animación, diálogos, tips, tests, instruccionales.

Un elemento que se debe tener en cuenta en la realización de los contenidos de los cursos en cuestión es la holisticidad; puesto que el estudiante debe llenar los “vacíos” que encuentra en -por ejemplo- los reglamentos, multas; asimismo, una educación-aprendizaje holística motiva consecuentemente la transformación cultural. Sobre esto, una experiencia ilustrativa es la que se da en Alemania, donde los cursos de inglés en un nivel de Kindergarten son asociados a temas éticos, familiares y ambientales; un ejemplo que hemos visto* en los textos de inglés que involucra educación ético-ambiental es el siguiente: “si no se reciclara en el barrio de Deutz (Innestadt, Colonia) en una

semana, los residuos acumulados serían del tamaño de la Catedral de Colonia" (trad. propia).

- * La experiencia la extrajimos de los diferentes programas de educación del inglés en zonas vulnerables dados por nuestros voluntarios alemanes.

Por otra parte, existen diferentes estudios realizados por instituciones a nivel mundial y por los gobiernos mismos, en los que se analiza los efectos de la polución de aire, la contaminación acústica, time delay (tiempo de retraso) por congestión vehicular, en su relación directa negativa con la calidad de vida.

Consecuentemente, se hace hincapié en coordinar con el Ministerio de Salud para la elaboración de ambos cursos con el objetivo de educar y alertar a la población en las consecuencias negativas de sus acciones (como ir solo en su propio vehículo, en lugar de turnar con otros colegas para reducir el número de vehículos) que aumentan la temperatura en el ambiente, pero también de qué forma el individuo se afecta.

En ese orden, es necesario armar un grupo interdisciplinario que provenga de todas las instituciones involucradas en el diseño de cada uno de los cursos en cuestión.

Las instituciones involucradas directamente en el diseño de los mismos son:

En el curso Huella de carbono: contabilización y acciones de reducción. La dirección debe estar a cargo del MINAM, en coordinación con el MINSA y siguiendo técnicas efectivas de enseñanza a distancia del MINEDU.

Mientras que, en el curso de Educación vial, las instituciones que deben formar parte son: MTC, MUNICIPALIDAD DE LIMA, NUEVO ORGANISMO DE TRANSPORTE, MINSA y MINEDU.

Cabe agregar que el MININTER debe ser informado de todo el reglamento, específicamente, su Unidad de la Policía de tránsito.

Estrategias complementarias

Horarios de circulación para transporte pesado y de cargo

Debido a la centralización poblacional en la capital y otras principales ciudades, estos son el destino principal del transporte de carga y pasajeros; lo cual por sus dimensiones y peso entorpecen la fluidez vehicular; es así que se requiere con carácter de urgencia fijar el horario de circulación para este tipo de transporte.

De acuerdo a un experimento* realizado en 28 ocasiones en vías de alto flujo vehicular, el tiempo de circulación se ralentiza entre 4 y 7.3 veces más.

Los horarios de circulación para transporte de más de 2 ejes y con un peso igual o mayor a 18T que se recomienda son entre las 21.00 horas y las 5.30 horas dentro de las vías internas de la ciudad de Lima, Arequipa, Huancayo, Trujillo y otras que el estudio del MTC contemple necesario.

Esta medida abre la oportunidad laboral y fiscalizadora (SUNAT, MINSA) en los terrapuestos cercanos a la ciudad, los que en el caso de Lima son Chancay, Pucusana y Matucana.

*Observación desde vehículo propio y medición vía Waze y Google Maps. Cabe agregar que este tipo de metodología de medición es usado por varias instituciones. Y ha sido utilizado por Kennedy School de Harvard University para conatbilizar tiempos de circulación en varios países de Asia.

Habilitar infraestructura y renovar el ferrocarril

El ferrocarril es un recurso vital y sumamente eficiente para el transporte de carga a nivel nacional, lo cual ayuda a movilizar mercancías sin entorpecer la fluidez vehicular.

No obstante, ha sido dejado de lado por falta de una visión política, a pesar que en el mundo los ferrocarriles (de acuerdo a lo vertido en el Foro Internacional de Transporte en 2015), este sector de transporte crecerá a más de 180% (mayor que otros tipos de transporte); incluso ya hay rutas entre países europeos y China; mientras que otros países de distintas economías como India, Nigeria, Brasil y EE.UU tienen proyectado a una inversión que sobrepasa su inversión en otros tipos de infraestructura.

Construcción de un metro subterráneo

En actualidad son 183 ciudades en 57 países que cuentan con un sistema de metro; puesto que el transporte efectivo es un factor directo al desarrollo de las grandes metrópolis y ciudades modernas.

Existen varias vías de realizar el metro en Lima, desde la concesión total y/o parcial (rechazada por la falta de visión del expresidente Belaúnde en los años 80, 30 años después los limeños siguen afectados en su productividad y calidad de vida) hasta la contratación; sin embargo, este tipo de megaproyectos exigen una continuidad que la volubilidad del sistema político peruano podría truncar.

Semáforos inteligentes

En la actualidad, la automatización y la digitalización de los procesos son una pieza ineludible para el progreso de una metrópoli. La era de la industrialización fue

marcada por el remplazo de la fuerza obrera a la mecánica; ahora en la era digital, la automatización tecnológica de todos los procesos es necesaria para no quedarse en el pasado.

El tráfico es un problema en común que comparten todas las ciudades del mundo y, es por ello que en la mayoría de ellas se están realizando las adecuaciones para pasar del instrumento humano al tecnológico, porque el segundo es más eficiente, menos caro y tiene un grado mínimo de error.

Además, cabe recalcar que la totalidad de nuestros entrevistados opinan que los semáforos y una buena señalización ayudan a una mejor circulación; mientras que los policías de tránsito y otros agentes municipales “la suelen entorpecer”.

De acuerdo, a un estudio realizado por la ONG especializada en movilidad Luz ámbar, de las 1200 intersecciones semaforizadas que existen en Lima (y esta es insuficiente) solo 380 semáforos cuentan con fibra óptica controlado por la Municipalidad de Lima (CCL, 2018).

Sobre la implementación de este tipo tecnología, se debe coordinar con la Universidad de Ingeniería, pues luego de su investigación de dos años y una inversión de S/. 400 mil soles han logrado diseñar un sensor capaz de volver los semáforos normales en inteligentes a una fracción del costo (El Comercio, 2018); sin embargo, ningún municipio los ha implementado.

Equipar al personal fiscalizador con cámaras inteligentes

Debido al alto nivel de corrupción de los policías de tránsito y otros del cuerpo no habilitados que salen a colaborar con el control del tránsito, la población no los respeta y se sigue sin respeto a las leyes; por lo que, se necesita implementar cámaras Go Pro con conectividad directa e ininterrumpida a la central de control de la Unidad de Transporte y SAT.

Vale precisar que esta medida no solo es utilizada en países ricos, sino que en otros -como Nepal donde la corrupción y las violaciones de las leyes de tránsito son el menú diario.

Reformulación de la estructura y requisitos de pase de la revisión técnica automovilística actual de acuerdo al sistema mexicano

Primero, se debe grabar todas las revisiones técnicas (para que los fiscalizadores y usuarios tengan acceso hasta 48 horas después del proceso), haciendo un reporte pormenorizado de lo que se encuentra en el vehículo. El modelo de la revisión en México incorpora una serie de requisitos ineludibles para la renovación de la licencia, lo que incluye tener un vehículo óptimo y haber pasado el examen vial.

Fiscalización

En el contexto sociopolítico, cultural y económico peruano; la consecución de la reducción de carbono y congestión vehicular requiere una fiscalización eficiente.

En primer lugar, se debe educar a la población y esto se puede conseguir de una manera integral y rauda; a través de la repartición de responsabilidades con todas las instituciones públicas y privadas. No obstante, dicha responsabilidad repartida precisa ser acompañada de un control a las instituciones, una forma sencilla de hacerlo es siguiendo el modelo de auditorías del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE).

Un ejemplo palpable de ello, se dio en la preocupación de las instituciones educativas por ser acreditadas (ya que la ley demandaba que las i.e. contaran con una acreditación para poder seguir funcionando), estas se encargaban de educar de todas las formas posibles (talleres, folletos, videos, murales, carteles en cada aula, hasta en los baños) a su comunidad: personal y estudiantes; puesto que la examinación al azar de los auditores de la SINEACE era una preocupación latente.

En consecuencia, para conseguir que toda la población en etapa educativa y PEA logren recibir los cursos de Educación vial y Huella de carbono: contabilidad y acciones para reducirla; se necesita una ley obligue a las instituciones públicas y privadas a capacitar a sus respectivas comunidades, alertándolas que habrá auditorías que comprueben que las capacitaciones se han hecho efectivas en un plazo que podría variar entre 30 y 60 días*.

* El periodo corto se debe a que estos cursos básicamente serán entregados a las instituciones ya terminados y será de forma digital y del tipo video tutorial, lo que garantiza que no se interrumpa las actividades laborales ni involucra un gasto operativo ni logístico por parte de las empresas.

En segundo orden, la fiscalización debe ser aplicada a nivel institucional, a través de multas aplicadas por los municipios a las instituciones privadas*; las sanciones para las instituciones públicas no deben quedar exentas de las sanciones por no cumplir con la enseñanza de su población interna**.

*Es preciso elaborar un cuadro de multas y sanciones el cual esté adecuado al tamaño de la empresa o institución pública: número de empleados, facturación y el tipo de falta. Esto último medido acorde al porcentaje de fallas.

** En la actualidad, INDECOPI ya ha interpuesto una Tabla de Graduación, Infracciones y Sanciones aplicada a funcionarios y entidades públicas que pongan barreras burocráticas no conformes a las leyes, estas van de S/ 40.500 a S/ 81.000 (Gestión, 2017).

Una opción alternativa, en casos en los que la tipología de las empresas o instituciones no les permita educar a sus comunidades; es que se exija a las empresas aseguradoras que brindan el Servicio Obligatorio de Accidentes de

Tránsito* (SOAT) como requisito para renovar el SOAT haber pasado el examen digitalizado en el curso de Educación vial. Este deberá estar disponible en cada una de las plataformas web o aplicativos de dichas aseguradoras.

*El SOAT es necesario implementarlo en los conductores no motorizados, con una tarifa “negociada” por parte de los órganos. En nuestro estudio, el 78% de los ciclistas reconoce el peligro a los que están expuestos al trasladarse diariamente; aunque, solo el 61% considera que el SOAT para ciclistas debería ser obligatorio.

Otro tipo de verificación que se necesita con urgencia para garantizar una mejor gestión en transporte y agilizar el tránsito vehicular, se dirige a una intervención anticorrupción de los órganos actuales de control en transporte; ya que, de acuerdo a nuestro estudio, la muestra total manifiesta que la policía de tránsito incurre en corrupción. Esta corrupción tiene una doble motivación, por lo que es casi imposible que se mude de comportamiento; esta es perpetrada por una necesidad de “recurso” del representante del orden público y correspondida por una necesidad de “ahorro” del infractor.

El investigador de la Universidad de Lima, Wilson Hernández, señala que “a diferencia de otros problemas, la corrupción policial persiste porque hay personas de todo nivel socioeconómico dispuestas a pagar o acceder al pago de coimas” (El Comercio, 2018).

Por todo ello, se debe constituir grupos de fiscalizadores civiles liderado por la SINEACE y miembros del MTC y MINAM para que detecten a agentes corruptos de forma in fraganti y los reportes con sanciones que incluyen la baja definitiva del cuerpo de la entidad policial nacional

Sanciones y Multas

Es menester del MTC en conjunto con la Municipalidad de Lima, Gobierno del Callao y el SAT realizar una tabla de sanciones y multas necesarios para poder efectivizar las presentes estrategias legislativas para poder reducir las emisiones y agilizar el tráfico.

Al respecto, un estudio realizado en Europa, por Deloitte y InnoEnergy muestra que la reducción del aire contaminado (smog) ahorraría más de 183 billones para el 2025.

Actualmente, las sanciones se imponen de acuerdo a los siguientes porcentajes.

Infracciones Muy Graves (MG): Multa equivalente al 100%, 50%, 24%, 18% o 12% de la UIT.

Infracciones Graves (G): Multa equivalente al 8% de la UIT. Infracciones Leves (L): Multa equivalente al 4% de la UIT.

No obstante, como toda la población sabe, estas multas no son pagadas y son miles de multados que siguen transitados. Esto evidencia que se necesita implementar, no solo un sistema de recojo de vehículos multados, sino que la detención sea inmediata, las licencias suspendidas y aumentar penas privativas de la libertad por infracciones graves tal como ocurre en Ecuador.

Es la voluntad política lo que se necesita y el trabajo intersectorial coordinado para poder solucionar el problema de la congestión vehicular y las emisiones de carbono que tanto mal causa, perjudicando la calidad de vida de los millones de peruanos. Al respecto Irena Pichola, socia y líder de Deloitte Sustainability Consulting Central Europe, explica que con un aumento de 100 unidades de material particulado (PM) se produce una reducción de la esperanza de vida promedio de alrededor de 2,3 años entre los niños de 5 años” (Clen Air Challenge, 2018).

Este estudio **“PLAN LEGISLATIVO PARA REDUCIR LAS EMISIONES DE CARBONO Y AGILIZAR EL TRÁNSITO VEHICULAR”** que tomamos como insumo principal para el desarrollo de la iniciativa legislativa, fue desarrollada por: MS. Úrsula Gonzales Aráoz representante de SVP & TraffiGo.

Debemos hacer referencia que parte de los contenidos también, corresponden a los conceptos y datos obtenidos en el evento “Cambiando el Paradigma Urbano” basado en el “Plan legislativo para reducir las emisiones de carbono y agilizar el tránsito vehicular” llevado a cabo el 23 de agosto del 2019 en el Auditorium de la UPC. En el que participaron expertos nacionales e internacionales¹¹.

Efecto de la vigencia de la norma sobre la legislación nacional

La presente norma no tiene afectación directa en la legislación.

Análisis costo - beneficio

El objetivo del plan es poder reducir las emisiones de carbono producidas por el parque automotor, lo cual es el principal factor de contaminación ambiental en las urbes con una población joven y PEA altos; debido a que estos son los que transitan a diario para realizar sus actividades productivas y educarse.

De acuerdo, a un análisis de las estrategias legislativas aquí señaladas, en un escenario positivo donde estas son aplicadas en su totalidad, el tráfico vehicular podría agilizarse entre un 60% y 75%. Es importante, señalar que el parque automotor contemplado comprende a una antigüedad no mayor de los 15 años y con un crecimiento del mismo anual de 15% actual (CCL, 2018).

¹¹ <https://drive.google.com/drive/folders/1BiGxXdEXwn6JNKE6u-HshozCtc39pdjx>

Asimismo, la efectividad del plan requiere educar a la población de forma masiva e inmediata en dos temas vitales:

- Educación vial para todos
- Contabilización de huella de carbono a nivel personal e institucional

Incidencia ambiental

Lima es la ciudad latinoamericana con peor calidad de aire (AQICN, 2019), lo cual sumado a sus características geo climatológicas genera las condiciones ideales para la propagación de enfermedades respiratorios y cutáneas. Además, Lima ha sido designada como la peor ciudad para conducir en la región (Waze, 2018), los conductores peruanos encabezan como los peores del mundo (en índice de agresividad, ignorancia de las reglas y negligencia) (OMS, 2013; estudio propio a través de la recopilación de data).

Por otra parte, el Perú se compromete a “proseguir los esfuerzos para limitar el aumento de la temperatura media mundial” (Artículo 2 del Acuerdo de Paris firmado en la COP 21 en 2015). No obstante, esto es una tarea no meramente del gobierno, sino de la población, por lo que urge enseñar a la sociedad peruana en lo que refiere a su huella de carbono* y acciones para mitigarla.

[*En nuestro estudio (2017-2018), de 458 encuestados peruanos (estudiantes, trabajadores; A, B, C, D; 14 años – 76 años), solo 7 personas poseían conocimiento sobre la huella de carbono y solo 2 llevaban una contabilidad diaria de su huella de carbono.]

Sin embargo, los proyectos de mitigación de emisiones de GEI; así como la implementación de infraestructura vial requiere presupuestos altos y su tiempo de realización supera los periodos de gestión. Por lo tanto, se busca conseguir dichos ambiciosos objetivos a través de estrategias legislativas que ya han dado resultado en otras ciudades con características similares a la peruana.

Lima, 12 de agosto de 2019