



Antídotos para la congestión y la inseguridad en el tránsito



Patrocinan:



Elaborado por:

proexpansión



Proexpansión S.R.L.

El equipo de trabajo estuvo liderado por **Gladys Triveño**. **Jorge Christiansen** apoyó activamente la ejecución de la investigación.

Paul Phumpiu (comportamiento), **Juan Carlos Dextre** (infraestructura) y **Sandro Zevallos** (legal) contribuyeron directamente al contenido del presente informe.

El diseño del informe estuvo a cargo de **OE! Comunicadores**.

Fotografía a cargo de **Pedro Cárdenas**, **Diario El Comercio** y el equipo de **Proexpansión**.

Además, participaron **Mariana Alegre**, **Martha Agüero**, **Walter Patricio**, **Olga Salazar**, **Mario Sarabia** de Aktiva Group SAC y un conjunto de 611 colaboradores anónimos sin cuyo aporte este esfuerzo no habría podido concretarse.

© Proexpansión
Avenida Prescott 520, San Isidro,
Lima - Perú.
Noviembre 2008

DERECHOS RESERVADOS CONFORME A LEY

El contenido de esta publicación no puede ser reproducido en ninguna forma sin indicar la fuente.

ÍNDICE

Presentación	5
Introducción	7
Metodología	8
Resumen ejecutivo	9
El problema	13
La falta de gobernabilidad en el sistema de circulación de vehículos y peatones	13
Una manera innovadora de entender el problema.....	14
La génesis del problema: “un diseño con el que todos pierden”	18
La solución	29
La hoja de ruta para el cambio	29
¿Cómo lidiar con la congestión?	32
Cuello de botella 1: Exceso de unidades de transporte público y ausencia de un mecanismo de salida de vehículos en malas condiciones	33
Cuello de botella 2: El inadecuado control del impacto vial que generan determinadas obras de infraestructura.....	38
Cuello de botella 3: Inexistencia de un sistema que privilegie el transporte colectivo/solidario sobre el particular	39
Cuello de botella 4: La plataforma de circulación no responde adecuadamente a la densidad actual de unidades.....	40
Cuello de botella 5: Los mecanismos indispensables para facilitar el cumplimiento del reglamento de tránsito y la normal circulación están, en gran medida, ausentes.....	42
Cuello de botella 6: Falta un sistema que planifique de modo racional el transporte y tránsito urbano que establezca etapas y parámetros de crecimiento y que se mantenga al ritmo de la dinámica de la ciudad	44
Cuello de botella 7: Falta de planificación en mantenimiento y construcción de vías y la colocación de rejas de seguridad en vías públicas.....	45
Cuello de botella 8: Los niveles de velocidad establecidos por el Reglamento Nacional de Tránsito para calles, jirones y avenidas no responden a un estudio técnico.....	47
Cuello de botella 9: Los mecanismos necesarios para hacer las normas creíbles y para disuadir el comportamiento irresponsable funcionan de una manera muy débil.....	48
Cuello de botella 10: Los policías de tránsito –sin los recursos humanos y físicos suficientes– tratan de sustituir imperfectamente la falta de infraestructura y, en lugar de aliviar el problema, con frecuencia, lo agravan	51
¿Cómo lidiar con los problemas de seguridad?.....	53
Cuello de botella 1: La calidad del parque automotor (transporte público)	54
Cuello de botella 2: Inadecuados parámetros de evaluación, calificación, mantenimiento y emisión de licencia de conducir.....	57
Cuello de botella 3: Ausencia de incentivos que promuevan un sistema de tránsito más seguro.....	61
Cuello de botella 4: La vía no es amigable con los peatones	62
Cuello de botella 5: Deficiente capacidad de información de la placa de Rodaje actual para fines de identificación vehicular e inexistencia de registro que determine el número real de vehículos que circulen en el país.....	64
Cuello de botella 6: El inadecuado diseño, construcción y mantenimiento de vías	65
Cuello de botella 7: La falta de adecuada labor de fiscalización del tránsito en todas sus etapas	68
Cuello de botella 8: Acciones insuficientes y poco eficaces en materia de educación vial y la divulgación de valores aplicables a la prevención de accidentes	70
Cuello de botella 9: Falta de uso de elementos de seguridad vehicular	71
Cuello de botella 10: La informalidad en el transporte urbano promueve comportamientos nocivos durante el uso de la vía.....	72
Cuello de botella 11: Los niveles de velocidad establecidos por el Reglamento Nacional de Tránsito para calles, jirones y avenidas no responden a un estudio técnico.....	73
Cuello de botella 12: La conducta agresiva de los conductores incrementa el riesgo de sufrir un accidente de tránsito	75
Conclusiones	77
Bibliografía	79
Glosario	88



PRESENTACIÓN

Hace 4 meses, un grupo de peruanos decidió desafiar el *status-quo* e iniciar un esfuerzo que permita sentar las bases para resolver un problema que cada día interrumpe abruptamente –o cambia para siempre– las vidas de muchos peruanos; y que expropia a la mayoría no solo tiempo valioso sino parte de los valores humanos que siempre han caracterizado a los peruanos.

Hoy, con gran satisfacción, presentamos el resultado de este esfuerzo: un documento que prueba que los problemas que afectan al sistema de circulación de vehículos y peatones en el Perú pueden ser resueltos gracias a la acción conjunta del Estado y el sector privado.

La seguridad con la que podemos afirmar esto se sustenta en nuestro principal hallazgo: si bien el hecho más visible del sistema de circulación de vehículos y peatones es el comportamiento –agresivo, autodestructivo– de los actores del sistema, este lejos de ser la “causa” del problema es el “efecto” de una falencia que con frecuencia pasa inadvertida y que este documento se encarga de revelar detalladamente: el “mal diseño” del sistema.

En las siguientes páginas, se demuestra que el comportamiento de peatones, conductores y autoridades en las calles es la mejor “y más racional” respuesta dado el “diseño” actual del sistema.

La gran implicancia de este hallazgo es que necesitamos más ingenieros, economistas y abogados; que policías de tránsito o psicoanalistas: el problema del sistema de circulación de vehículos y peatones sí se puede resolver en el corto plazo con una estrategia clara y una ejecución eficiente.

El “diseño” del sistema (o “las reglas de juego”) comprende las regulaciones que lo afectan (nacionales, municipales, ministeriales, entre otras), la infraestructura que sirve de plataforma física para el tránsito y el comportamiento de los individuos (conductores y peatones) que permanentemente interactúan entre sí.

Un mal diseño produce congestión y siniestralidad, en lugar de fluidez y seguridad.

Cuando las condiciones imperantes en las calles y carreteras impiden la coordinación entre agentes, la congestión es inevitable. Sin coordinación, la falta de predictibilidad es la regla y no la excepción. En un contexto así, la cooperación que favorece la interacción entre ciudadanos en espacios públicos es prácticamente imposible: el interés privado se trata de imponer siempre (generalmente a la fuerza) al público.

El *cocktail* que se forma por la falta de coordinación y co-

operación es una bomba de tiempo que, en el ámbito macro, pulveriza la competitividad del país; y en el ámbito micro, no solo produce frustración y agresividad sino que también cobra víctimas y destruye hogares.

Desde nuestra perspectiva, la clave para “rediseñarlo” consiste en decodificar el ADN del sistema actual. La razón es muy simple: solo entendiendo la multiplicidad de señales o estímulos que reciben los conductores y peatones, así como su interacción, es posible diseñar propuestas que resuelvan los problemas de congestión e inseguridad.

Eso es precisamente lo que hicimos durante los últimos 4 meses y, aunque estamos seguros que podemos haber cometido errores y omisiones en este esfuerzo, también estamos confiados en que el trabajo realizado ha permitido obtener una caracterización del problema que no tiene precedentes en el país.

Gracias al trabajo realizado, hemos podido identificar un conjunto de 82 “señales” que producen hasta 10 cuellos botella que interactúan entre sí y que están detrás del problema de congestión y 12 que producen el problema de inseguridad en el sistema de circulación de vehículos y peatones.

En este documento podrán encontrar no solo los problemas “malas señales” detrás de cada “cuello de botella” sino también propuestas concretas para resolverlos.

Con confianza, podemos decir que el cambio no solo ya empezó sino que está consolidándose: empezó con el valiente y desinteresado compromiso de entidades como ARAPER, APESEG, Centro Comercial Jockey Plaza, Telefónica, Toyota y La Universidad de Lima; y se empieza a consolidar con iniciativas como esta que plantean alternativas concretas para forjar el cambio.

Sin embargo, con total franqueza, también podemos señalar que es muy difícil saber si este cambio podrá crecer y traducirse en acción.

En nuestra opinión, solo con el liderazgo político al más alto nivel y el creciente compromiso del sector privado será posible aprovechar el “momento” que esta iniciativa pueda generar.

Quienes estamos detrás de esta iniciativa seguiremos tratando de inspirar a más ciudadanos de toda condición a unirse a este esfuerzo y estaremos permanentemente listos para ser parte del cambio cuando quienes tienen la responsabilidad de liderarlo se decidan a hacerlo.

Luis Triveño
Director Ejecutivo de Proexpansión



INTRODUCCIÓN

Los peruanos a lo largo de la historia hemos sabido desafiar el “status – quo” y cambiarlo. En los últimos 20 años, hemos derrotado enemigos tan poderosos como el terrorismo y la hiperinflación; y arrinconado a otros como la burocracia, la corrupción y la informalidad. Flagelos que durante mucho tiempo parecían invencibles han sido superados prácticamente en perspectiva histórica, en un abrir y cerrar de ojos.

Hoy el país enfrenta un nuevo reto: resolver los múltiples problemas que aquejan al sistema de circulación de vehículos y peatones; y que generan cuantiosas pérdidas humanas y económicas, en lugar de seguridad, eficiencia y cohesión en una sociedad que desea acercarse a los estándares del primer mundo.

Los peruanos unidos y sobre la base de nuestra experiencia podríamos resolver este problema muy rápidamente si nos comprometiéramos a ello, trazáramos una estrategia y la implementáramos consistentemente—como ya lo hemos hecho antes.

Precisamente, una de las grandes lecturas de las experiencias exitosas en reformas dramáticas producidas en nuestro país es que para problemas complejos, las soluciones no pueden ser improvisadas y aisladas sino que, por el contrario, deben reflejar una visión y ser consistentes entre sí. Esto solo se puede hacer cuando el nivel de entendimiento del problema es el apropiado. Efectivamente, problemas complejos como el que se analiza en este documento tienen aspectos visibles, cuya solución puede parecer posible en el muy corto plazo. Sin embargo, es muy común que estos aspectos visibles estén asociados también a una serie de aspectos “invisibles”, hecho que, si no se toma en cuenta, puede terminar esterilizando los esfuerzos de reforma.

- Hizo falta aprender que el poder de los grupos senderistas sobre los campesinos era resultado de la ausencia del Estado para iniciar reformas de propiedad ambiciosas; y más recientemente con la descentralización.
- Hizo falta conocer en detalle cuántos costos imponía la ley a los ciudadanos para iniciar una reforma de simplificación administrativa;
- Hizo falta conocer los problemas de diseño y operativos del sistema tributario para iniciar una reforma exitosa que permita incorporar a millones de peruanos como contribuyentes;
- Hizo falta saber cuánto dinero perdía el Estado por no negociar en bloque con sus proveedores para decidirse a implementar un mecanismo de subasta inversa que permita generar ahorros importantes.

El primer objetivo de este esfuerzo privado, plasmado en este trabajo, es dar luces sobre la naturaleza del problema de la circulación de vehículos: ayudar a entender en detalle un problema del que se habla mucho pero del que –en realidad– se sabe muy poco, tanto en lo vinculado a sus aspectos visibles como a aquéllos difíciles de advertir a simple vista (“invisibles”). El segundo objetivo es proveer a las autoridades de rumbos de acción posibles para “generar el momento” para el cambio, en los cuales la fusión del esfuerzo privado - público pueda no solo acelerar el proceso sino hacerlo sostenible.

Durante los últimos 4 meses, Proexpansión ha consultado,

para la elaboración de este informe, a 556 peruanos de toda condición (expertos en tránsito, funcionarios públicos, líderes de opinión, políticos, policías de tránsito, taxistas, choferes de combi y conductores particulares); ha navegado en los cientos de páginas que componen las más de 93 normas que regulan el sistema circulación vial, entre leyes, decretos y ordenanzas; ha analizado el rol de las 23 instituciones que tienen alguna influencia sobre el tránsito; y, ha utilizado las técnicas de investigación de gabinete y de campo más idóneas para producir un diagnóstico –que estoy seguro no existía en el país hasta antes de este informe– y para plantear técnicamente el establecimiento de una alianza público - privada que permita restaurar la gobernabilidad en el sistema de tránsito de vehículos en el país.

Este esfuerzo de Proexpansión ha sido posible gracias a un grupo multisectorial de empresas y entidades (ARAPER, APESEG, Centro Comercial Jockey Plaza, Telefónica, Toyota y La Universidad de Lima) que decidieron apoyar esta iniciativa. Este esfuerzo se consolidará con la creación de una asociación civil que, coordinando con el Estado, propondrá o ejecutará, según el caso, las acciones necesarias para apoyar a desenredar los cuellos de botella que generan el problema del tránsito y la inseguridad vial.

Las lecciones que hemos aprendido y que se presentan a lo largo de todo el documento son muchas. Las más importantes son tres:

1. El problema tiene solución y esta es alcanzable. Con un esfuerzo público - privado bien manejado, es posible resolver el problema en un plazo relativamente corto si se echa mano de la vasta experiencia de éxitos internacionales existentes (y que se han recopilado en este esfuerzo), y del enorme conocimiento que esta iniciativa ya ha documentado sobre lo que piensan y sienten los miles de peatones y operadores de transporte que día a día luchan por llegar sanos y salvos a sus destinos.
2. La aparente indiferencia de la gente esconde la ausencia de un liderazgo claro en este tema. Una buena parte de la población del Perú ya se resiste a pensar que el tránsito –asociado a caos, desorden y congestión– refleje cómo somos los peruanos. Con un liderazgo claro, este puede ser el punto de partida para impulsar el cambio.
3. El Estado no puede ni podrá solo: una alianza público-privada es indispensable por la multidimensionalidad del problema y por lo dispersas que se encuentran las responsabilidades respecto del sistema. También porque finalmente son los usuarios quienes dan vida al sistema; los distintos niveles de gobierno solo ponen (y deberían hacer cumplir) las “reglas de juego”.

Finalmente, es muy importante mencionar que este informe rompe esquemas respecto a cómo se deben diseñar las reformas en el Perú, sin embargo, la propuesta aquí presentada solo será un éxito si consigue inspirar a la acción para un cambio con el que todos los peruanos sueñan.

Adrián F. Revilla V.
Promotor de Cruzada Vial

METODOLOGÍA

- 1. Exploración general:** se buscó identificar y recopilar información teórica y práctica como base de la investigación.
 - Recopilación de fuentes secundarias. Recopilación de teorías de un sistema de tránsito, estudios elaborados en otros países, estudios para el Perú y Lima Metropolitana, entre otros (86 fuentes diferentes).
 - Recopilación de las bases estadísticas que describen al sistema de tránsito y transporte a nivel regional, nacional y local.
 - Entrevistas a 38 líderes de opinión.
 - Entrevistas personales a expertos en tránsito y seguridad vial (9).
- 2. Infraestructura vial:** se buscó identificar y analizar el diseño de la red vial en la ciudad, el estado y mantenimiento de la vía pública y las posibles soluciones de bajo costo fáciles de implementar. Para esto se realizó:
 - Inspección en 3 puntos críticos en Lima Metropolitana con el objetivo de identificar problemas en el diseño de la red vial en puntos críticos de los distritos previamente seleccionados.
 - Revisión del compendio de problemas de infraestructura en la red vial de la ciudad: valoración y sistematización.
 - Investigación de nuevas propuestas y soluciones de bajo costo para facilitar y mejorar el uso de la vía pública: elaboración de una lista de chequeo para una auditoría vial, recopilación y descripción de 9 manuales de auditoría vial en el mundo; y, descripción y análisis de 12 medidas de control de bajo costo.
- 3. Legal:** se buscó identificar y analizar las leyes y normas vigentes que rigen el sistema, así como también analizar la acción de las autoridades competentes. Para esto se realizó:
 - Entrevistas a funcionarios públicos del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, de la Municipalidad Metropolitana de Lima, de la Policía Nacional de Tránsito y de Municipalidades Distritales (10 entrevistados).
 - Revisión de las normas 93 vigentes (en materia de tránsito y transporte) y sus diferentes modificaciones: recopilación y análisis de la capacidad y el alcance de las normas que rigen actualmente al sistema.
 - Análisis de las normas o leyes que han generado distorsiones en el sistema en las últimas décadas.
- 4. Comportamiento:** se buscó identificar el comportamiento de los diferentes usuarios de la vía pública y las posibles consecuencias que traen al sistema.
 - Análisis de las competencias y funciones de las autoridades relacionadas al sector.
 - Análisis de los principales procesos administrativos: análisis e identificación de deficiencias en los principales procesos de regulación (otorgamiento de licencias, concesión de rutas, revisiones técnicas, etc.).
- 4. Comportamiento:** se buscó identificar el comportamiento de los diferentes usuarios de la vía pública y las posibles consecuencias que traen al sistema.
 - Estudio de observación de infracciones en puntos negros de la ciudad de Lima: registro de infracciones en diferentes puntos negros de tránsito en la ciudad. (10 puntos críticos de Lima Metropolitana, donde se identificaron 24,697 infracciones de conductores y 12,967 de peatones en dos días de trabajo)
 - Focus Groups a conductores particulares de diferentes segmentos y operadores de taxi: levantamiento de información que permita evaluar comportamiento, conocimiento y opinión sobre el sistema. (6 Focus Groups)
 - Focus Groups al personal encargado de fiscalizar el uso de la vía pública: levantamiento de información que permita evaluar comportamiento, conocimiento y opinión sobre el sistema. (2 Focus Groups)
 - Estudio psicológico para determinar el perfil de los diferentes conductores que utilizan la vía en la ciudad (a partir de la teoría del aggressive driving y road rage) (se evaluaron 87 conductores diferentes, entre los cuales estaban operadores de transporte público, taxistas y conductores particulares).
 - Estudio Vivencial con choferes que ofrecen servicio de transporte en la ciudad: levantamiento de información que permita evaluar el comportamiento durante el uso de la vía y evaluar las condiciones básicas para el control del vehículo (se analizaron 24 casos bajo la metodología Mood & Mind, entre los cuales estaban operadores de transporte público, taxistas y conductores particulares).
 - Encuestas de opinión, conocimiento de normas y comportamiento a conductores de Lima Metropolitana (400 casos).

RESUMEN EJECUTIVO

El sistema de tránsito se ha convertido en un “juego” donde ninguno de los participantes, llámense usuarios o autoridades, pueden “ganar”. “Ganar” en el sistema de tránsito representa poder utilizar el sistema de manera óptima para poder conseguir nuestros objetivos, que para algunos significan viajar dentro de la ciudad y para otros un medio de trabajo o una responsabilidad.

Ninguno de los miembros actuales del sistema se siente contento de participar en él. Todos sufren del desorden que actualmente presenta el sistema en cada sección o dimensión que pueda ser evaluada.

Lo peor de todo es que la situación es ingobernable y parece no tener solución: el gobierno, el sector privado y la ciudadanía saben que la situación es cada vez más insoportable y que requiere acción.

El estudio realizado ha puesto énfasis en conseguir un entendimiento de las causas reales que originan el problema pero sobre todo, de lo que se debe hacer para solucionarlo. El resultado ha sido 20% de diagnóstico y 80% de soluciones.

LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

El sistema de circulación de vehículos y peatones tiene las características de un sistema de “choque y fuga”. Eso explica la gran congestión y alta inseguridad del sistema y la conducta agresiva y el comportamiento casi autodestructivo de los conductores. El comportamiento individual generalizado y no regulado de los conductores ha desnaturalizado las características del bien público: “orden y seguridad vial”.

El comportamiento de los usuarios del sistema está condicionado por las “reglas de juego” existentes que de algún modo han creado condiciones para que los actores no operen coordinadamente y tampoco cooperen.

En el sistema de tránsito es necesario que todos estemos coordinados para movilizarnos; es decir, sigamos las mismas reglas de tránsito y los mismos patrones de conducta; pero a su vez, es necesario que al viajar podamos cooperar unos con otros cuando nos encontremos en situaciones donde seguir la aplicación de la norma, no bastará para garantizar que todos viajemos tranquilos y seguros.

Las señales de información son el elemento central del diagnóstico sobre el problema del tránsito y la seguridad vial en Perú. Las interferencias en las señales de información son las que determinan que se produzcan en la circulación algunas incompatibilidades de expectativas entre la ley y el orden, y como consecuencia de ello, que surjan problemas de cooperación y coordinación en la vía.

Un problema de coordinación se produce cuando las señales de tránsito producen una indefinición ó no hay regla de tránsito a seguir. Por su parte, se produce un problema de cooperación cuando los peatones o conductores no coordinan para resolver un problema específico y terminan afectando a terceros.

En el sistema de circulación existen tres mecanismos de generación de señales de información.

1. La normativa (la ley, sus reglamentos y normas correspondientes para la inversión en la vía misma, para la resolución de conflictos, de otros sectores productivos que también hacen uso del espacio común),
2. El comportamiento (acciones y reacciones en la vía),
3. La infraestructura (gestión administrativa, inversiones públicas y privadas)

Cuando lo que ocurre en la calle no refleja lo que dice la ley; o, la infraestructura altera la reacción de los conductores en la vía; es decir, cuando no hay coincidencias que reflejen una concordancia entre las señales y las voluntades de cumplir con ellas, se produce un malestar generalizado que induce a la gente a actuar solo pensando en sus intereses propios y no considerando cómo sus acciones afectan al resto.

La solución para un sistema de “choque y fuga” es el rediseño. Pero para que este diseño sea exitoso, hay que tener en cuenta seis reflexiones a partir del análisis de los resultados del estudio:

- La primera es que el comportamiento de los peruanos en las pistas y carreteras no tiene raíces genéticas, ni culturales, ni socioeconómicas, ni educativas. Este es resultado de la reacción colectiva de los ciudadanos a unas combinaciones de “señales” inconsistentes y mal diseñadas que forman “cuellos de botella”.
- La segunda es que, al tratarse de un problema de diseño y requerirse un “re-diseño del sistema”, es indispensable una aproximación sistemática y multidisciplinaria para su solución. Las soluciones aisladas (por ejemplo, “mano dura”, “campañas de comunicación”), en nuestra opinión, están condenadas al fracaso.
- La tercera es que, dado que la gran diversidad de las “señales” que generan los “cuellos de botella” está asociada a los múltiples actores que participan en el sistema (choferes particulares, choferes del transporte público, policías de tránsito, municipalidades, ministerio de transporte, entre otros), solo una acción coordinada público - privada podrá generar las condiciones para el cambio que se necesita.
- La cuarta es que, dado el diagnóstico con el que ahora se dispone, el enemigo más grande de una reforma exitosa ya no es la ausencia de una agenda sólidamente fundamentada sino el “tejido dañado” de las expectativas de la población respecto de la posibilidad de que el status quo actual cambie. Hoy esta es percibida como altamente improbable. Por ello, las primeras acciones serán cruciales porque deberán generar el “momento del cambio” a través de medidas concretas que produzcan un choque de expectativas.
- La quinta es que, si bien el componente técnico (multidisciplinario) será crucial para un diseño adecuado de la reforma, el componente “político” será determinante para una ejecución exitosa, especialmente en lo concerniente a la administración de expectativas y a la interacción con los stakeholders más importantes del sistema. La aproximación “política”; sin embargo, no quiere decir partidaria: todo lo contrario. Precisamente la reforma debería ser diseñada y ejecutada de manera que trascienda a los ciclos políticos y sus actores.
- La sexta es que, dada la multiplicidad de “cuellos de botella” encontrados y su diferente grado de complejidad, va a ser necesaria una priorización. Sin embargo, esta priorización no debe perder de vista que las acciones deben agruparse coherentemente de manera que ataquen todos los problemas de uno o más “cuellos de botella” identificados. En nuestra opinión, acciones que ataquen solo algunos problemas detrás de los “cuellos de botella” no lo solucionarán y difícilmente generarán el efecto demostración necesario para el éxito de la reforma.

El análisis del funcionamiento del sistema, a la luz del trabajo

de campo realizado, ha permitido identificar 22 cuellos de botella que son el elemento medular de la reforma con 82 problemas asociados que impiden que el sistema de tránsito pueda cumplir con las características básicas de un sistema eficiente y que constituyen el elemento medular para postular la reforma necesaria para re-diseñar con éxito el sistema.

Para un mejor entendimiento, se han dividido en cuellos de botella a nivel de congestión y de seguridad:

CONGESTIÓN

Cuello de botella 1: Exceso de unidades (transporte público) y ausencia de un mecanismo de salida de vehículos en malas condiciones.

Cuello de botella 2: El Inadecuado control del impacto vial que generan determinadas obras de infraestructura no vial.

Cuello de botella 3: No existe un sistema que privilegia el transporte colectivo/solidario sobre el particular.

Cuello de botella 4: La plataforma de circulación no responde adecuadamente a la densidad actual de unidades.

Cuello de botella 5: Los mecanismos indispensables para facilitar el cumplimiento del reglamento de tránsito y la normal circulación están, en gran medida, ausentes.

Cuello de botella 6: Falta un sistema que planifique de modo racional el transporte y tránsito urbano que establezca etapas y parámetros de crecimiento y que se mantenga al ritmo de la dinámica de la ciudad.

Cuello de botella 7: Falta de planificación en mantenimiento y construcción de vías y la colocación de rejas de seguridad en vías públicas.

Cuello de botella 8: Los niveles de velocidad establecidos por el Reglamento Nacional de Tránsito para calles, jirones y avenidas no responden a un estudio técnico.

Cuello de botella 9: Los mecanismos necesarios para hacer las normas creíbles y para disuadir el comportamiento irresponsable funcionan de una manera muy débil.

Cuello de botella 10: Los policías de tránsito –sin los recursos humanos y físicos suficientes– tratan de sustituir imperfectamente la falta de infraestructura y, en lugar de aliviar el problema, con frecuencia, lo agravan.

SEGURIDAD

Cuello de botella 1: La calidad del parque automotor (transporte público).

Cuello de botella 2: Inadecuados parámetros de evaluación, calificación, mantenimiento y emisión de licencia de conducir.

Cuello de botella 3: Ausencia de incentivos que promuevan un sistema de tránsito más seguro.

Cuello de botella 4: La vía no es amigable con los peatones.

Cuello de Botella 5: Deficiente capacidad de información de la placa de Rodaje actual para fines de identificación vehicular e inexistencia de registro que determine el número real de vehículos que circulen en el país.

Cuello de botella 6: El inadecuado diseño, construcción y mantenimiento de vías.

Cuello de botella 7: La falta de adecuada labor de fiscalización del tránsito en todas sus etapas.

Cuello de botella 8: Acciones insuficientes y poco eficaces en materia de educación vial y la divulgación de valores aplicables a la prevención de accidentes

Cuello de botella 9: Falta de uso de elementos de seguridad vehicular.

Cuello de botella 10: La informalidad en el transporte urbano promueve comportamientos nocivos durante el uso de la vía.

Cuello de botella 11: Los niveles de velocidad establecidos por

el Reglamento Nacional de Tránsito para calles, jirones y avenidas no responden a un estudio técnico.

Cuello de botella 12: La conducta agresiva de los conductores incrementa el riesgo de sufrir un accidente de tránsito.

LAS CONCLUSIONES

1. Si existen 22 cuellos de botella y 82 problemas asociados a estos, es imposible solucionar el problema atacando solo uno de ellos. Cuando alguien se pregunta ¿por qué no funciona el plan tolerancia cero?, la respuesta es porque su ejecución es solo un componente de los necesarios para solucionar todos los cuellos de botella que involucra. Por ello, si se quiere solucionar un porcentaje importante de los problemas identificados, hay que implementar un porcentaje importante de las soluciones propuestas; con menos, no se logra nada.
2. Es necesaria una colaboración público-privada que lidere desde la esfera más alta de decisión del país una propuesta de solución integral que no se vea influenciada por los cambios en las autoridades políticas.
3. Las 48 propuestas de solución con otro conjunto de 97 acciones concretas asociadas que se incluyen en el estudio son fácilmente implementables y solo necesitan de un buen diseño y una constante revisión y control:

CONGESTIÓN

1. Frenar la importación de vehículos nocivos para el tránsito y transporte, especialmente los provenientes del régimen especial de importación de CETICOS y ZOFRATACNA.
2. Poner en marcha sistemas de desguace o chatarreo para facilitar la salida de vehículos obsoletos, peligrosos y altamente contaminantes.
3. Incentivar el ingreso y circulación de vehículos de mayor capacidad y menor consumo de combustible (eficientes) o que usen combustibles menos contaminantes, otorgándoles privilegio de circulación en detrimento de vehículos de menor tamaño, especialmente los particulares.
4. Establecer un impuesto vehicular a los automóviles de más de 5 años. Este impuesto debe ser progresivo, en función de la antigüedad y edad del automóvil.
5. Regular el impacto que pueden generar las obras no viales
6. Racionalizar el uso de las vías rápidas con el fin de que no pierdan su propósito.
7. Las Municipalidades Provinciales deberán establecer normas para adecuar la plataforma de circulación a la densidad actual de unidades.
8. Establecer procedimientos obligatorios de detección de puntos críticos y de corrección de los mismos a través de auditorías viales.
9. Diseñar un plan nacional de tránsito y seguridad vial como política de estado, que comprenda la conversión del Consejo Nacional de Seguridad Vial en una entidad con capacidad ejecutiva para solucionar los problemas de manera sostenible optimizando recursos.
10. Limitar el acceso de cierto tipo de unidades al interior de zonas urbanas
11. Ordenar y regular las iniciativas públicas y privadas que tienen impacto en el uso de la vía.
12. Planificar las obras de mantenimiento.
13. Recuperar el espacio público de la vía.
14. Realizar un estudio técnico que permita identificar las velocidades adecuadas para calles, jirones y avenidas que están establecidas en el Reglamento Nacional de Tránsito.

15. Mejorar los mecanismos de atribución de responsabilidad civil.
16. Diseñar un sistema de consecuencias que comprenda mecanismos rápidos de sanción de incumplimiento, incrementar algunas sanciones específicas, dotar al ente fiscalizador de los medios adecuados para realizar su función, crear un registro de malos conductores donde se identifique el nivel de riesgo que representa cada uno, entre otros.
17. Dotar de las condiciones e infraestructura necesaria para el control del tránsito

SEGURIDAD

1. Establecer un plan de normalización para el servicio de transporte urbano (aplicable también al transporte terrestre en lo que sea pertinente).
2. Establecer incentivos tributarios que estén alineados con la política de renovación del parque vehicular y el cambio de la matriz energética impulsada por el Ejecutivo.
3. Limitar la circulación de vehículos que no cumplen con requisitos de seguridad.
4. Implementar el programa de revisiones técnicas a cargo del MTC.
5. Aplicación de incentivos destinados a renovar el parque vehicular a través del chatarreo de vehículos obsoletos y contaminantes.
6. Incrementar las exigencias para el otorgamiento de licencias de conducir.
7. Dotar a la policía de tránsito de herramientas que les permitan fácilmente poder tener un registro actualizado y a la mano para el momento de la fiscalización.
8. Cambiar la política de incentivos actuales.
9. Reconvertir laboralmente a operadores de transporte público.
10. Diseñar un incentivo para chatarrizar los vehículos de transporte público que se encuentran en mal estado.
11. Incorporar principios orientadores que procuren un ordenado manejo del tránsito y que sirvan de base para el desarrollo normativo complementario.
12. Rediseñar la red vial en algunos puntos críticos de la ciudad para los peatones.
13. Actualizar el Manual de Dispositivos de Control del Tránsito automotor para calles y carreteras de 3 de mayo de 2000, aprobado por la Resolución Ministerial N° 210-20000-

- MTC/15.02, de tal modo que se incluyan los requerimientos básicos para nuevos dispositivos de control del tránsito.
14. Implementar un sistema de identificación vehicular.
15. Crear un Sistema Nacional de Información y Registro de Siniestralidad Vial, Investigación y Auditoría Vial.
16. Realizar auditorías viales en los puntos críticos de los diferentes distritos de la ciudad que sean identificados a partir del Registro de Siniestralidad Vial.
17. Capacitar al personal de las municipalidades en materias de ingeniería y gestión del tránsito.
18. Crear un comité de municipalidades distritales que permitan realizar obras de infraestructura vial que ofrezcan a los usuarios continuidad en su viaje.
19. Nombrar al CNSV como un órgano que controle la acción de las municipalidades provinciales y distritales con relación a propuestas de infraestructura vial. las mismas que deberán seguir los parámetros y cumplir con las condiciones básicas en su diseño.
20. Rediseñar el sistema de fiscalización y mejorar la situación actual de la Policía Nacional.
21. Realizar una campaña de educación vial orientada de manera concreta a las conductas que se quiere cambiar.
22. Incorporar en el Reglamento Nacional de Tránsito el uso obligatorio de elementos de seguridad no contemplados en dicha norma, especialmente, de asientos especiales de seguridad para el traslado de niños, de seguridad fosforescente del conductor con automóvil detenido en reparación, entre otros.
23. Establecer sanciones drásticas a los conductores que provoquen accidentes como consecuencia del incumplimiento de normas de tránsito relacionadas con la seguridad: Uso de triángulos de seguridad cuando el automóvil está detenido, entre otros.
24. Diseñar una estrategia para reducir el nivel de informalidad en el transporte público urbano
25. Crear un sistema de cambio de placas en el transporte urbano que permita tener un registro actualizado de las unidades formales que se encuentran circulando en la ciudad.
26. Complementar las normas que buscan reducir los niveles de velocidades en la ciudad con mecanismos de prevención.
27. Prevenir el impacto de conductas agresivas
28. Constituir al CNSV como autoridad nacional en materia de tránsito y seguridad vial con capacidad ejecutiva



La falta de gobernabilidad en el sistema de circulación de vehículos y peatones

Para los expertos y hacedores de políticas públicas, el problema del sistema de circulación de vehículos y peatones puede describirse como la “cuadratura del círculo”: un problema retador pero sin solución. Esto por la alta complejidad de temas que hay que resolver, por la diversa y delicada confluencia de variables que lo afectan, y por la amplia gama de agentes que necesitan ser considerados en la formación de soluciones integrales.

Para el ciudadano de a pie, el problema tiene una expresión algo más frustrante: utilizar diariamente el sistema de circulación de vehículos y peatones se asemeja a participar en un juego cuyas reglas han sido fijadas por el Estado y en el que resulta imposible “ganar”.

Desde la perspectiva de la sociedad, el panorama es más dramático aún: se trata de un escenario en el que se genera un grave caos para los ciudadanos, se expone sus vidas a grandes riesgos y se daña la competitividad del país.

Los economistas dirían que el sistema es inestable o se encuentra atrapado en un equilibrio precario (o desequilibrio) en el que todos pierden:

- Pierden los peatones que se enfrentan a conductores agresivos; y los conductores que se enfrentan a peatones que se cruzan a mitad del camino;
- Pierden los conductores y pasajeros que deben sacrificar muchas horas atrapados en el tráfico;
- Pierden los conductores que se enfrentan a peatones que se cruzan a mitad del camino, y los peatones que encaran a conductores que tienen un historial de atropello o conducen en estado de ebriedad;
- Pierden los policías de tránsito que también sufren el estrés del tráfico, las obras viales, el desprestigio a causa de otros colegas que suelen cobrar coimas para no cumplir su trabajo ó que simplemente no lo cumplen;
- Pierden las autoridades en imagen, en eficacia de sus políticas de control y supervisión, y en productividad en la asignación de recursos;
- Pierden las ciudades que ven esterilizados sus esfuerzos de inversión en infraestructura vial, al seguir obligados a coexistir con una situación de creciente congestión e inseguridad por el incumplimiento de las normas; entre otros.

En nuestra opinión, el sistema actual es simplemente **ingobernable**: el gobierno, el sector privado y la ciudadanía saben que la situación es cada vez más insoportable y que requiere acción; sin embargo, no tienen claro qué hacer, cómo hacerlo y, especialmente, cómo armonizar sus distintas agendas y articular sus esfuerzos. Este documento plantea alternativas para forjar la gobernabilidad del sistema a través de una alianza público - privada.

Un paso indispensable para solucionar un problema tan complejo es conseguir un entendimiento que no se concentre en describir sus efectos sino en revelar las causas reales que lo originan.

Esta tarea no es sencilla: aunque es muy fácil darse cuenta que algo anda mal en el sistema actual porque las cifras hablan por sí solas¹, también es muy fácil perderse –y desanimarse a la vez– en la maraña de más de 93 normas que regulan el sistema entre leyes, decretos y ordenanzas; de más de 23 instituciones que tienen alguna influencia sobre él; y, entre los cientos de informes –que hemos revisado– que tratan de explicar su situación actual.

Para superar estas dificultades, en los últimos 4 meses, hemos hablado con 556 peruanos de diversos orígenes, ocupaciones y figuración pública; y revisado toda la información disponible sobre el tema. Al hacerlo, hemos constatado que, aún cuando existen elementos de consenso, el conocimiento respecto del tema es todavía muy fragmentado, hecho que no permite articular propuestas de solución técnicamente sólidas, políticamente viables y financieramente alcanzables. En este tema, también, se ha hablado mucho y avanzado poco.

También hemos confirmado con nuestro trabajo que la gobernabilidad del sistema de circulación vial y de peatones difícilmente podrá ser alcanzada con acciones aisladas del gobierno o la sociedad civil. En nuestra opinión, solo una alianza público-privada que cuente con un respaldo político al más alto nivel podría ser efectiva para resolver el caos y la inseguridad que genera el sistema de circulación de vehículos y peatones, probablemente la amenaza más grande que se cierne sobre el país en su intento por entrar en el grupo de países desarrollados.

¹ El sistema ha causado en la última década más muertes que el terrorismo durante su momento de mayor influencia en el país.

A las pérdidas humanas –que ya son cuantiosas– se suman las pérdidas económicas que bordean 1.5% del PBI (más de US\$ 800 millones), lo que equivale a cerca de 3 meses de recaudación por IGV, al 60% del costo de la Carretera Interoceánica, monto que podría haber permitido –por ejemplo, en el último año– financiar la reconstrucción y modernización entera de Pisco.

A ambas pérdidas irreparables hay todavía que añadir otra de valor incalculable: la pérdida de identidad nacional. Los peruanos somos reconocidos mundialmente por ser cordiales, solidarios y respetuosos. Sin embargo, en las pistas y carreteras del país estas características se extinguen y dan paso a la agresividad, el egoísmo extremo y el total desconocimiento de los derechos del prójimo.



Una manera innovadora de entender el problema

Más de una vez usted se debe haber preguntado por qué en el Perú –en el sistema de circulación de vehículos y peatones, así como en varias otras esferas– los valores que rigen en la sociedad parecen estar invertidos. ¿Por qué el juego limpio, el respeto por el prójimo, la consideración respecto del adulto mayor, la protección del niño, el respeto por la autoridad, el cumplimiento de las normas no son vistos como valores necesarios para tener éxito? ¿Por qué, en contraste, son celebradas la “criollada” o la vulgar astucia? ¿Por qué mientras el país trata de acercarse cada vez más al primer mundo, el comportamiento de los ciudadanos en las pistas y carreteras los aleja más de él?

Se han planteado muchas respuestas: cultura, falta de educación, ausencia de liderazgo, ciclos políticos, rezagos de la conquista, etc. La nuestra es distinta.

En el caso concreto del sistema de circulación de vehículos y peatones, nuestra hipótesis es que este tiene fallas de diseño que lo convierten en uno de “choque y fuga”. Este hecho no solo está detrás de la gran congestión y alta inseguridad del sistema sino también de la conducta agresiva y el comportamiento casi autodestructivo de los conductores. Tal como mostraremos más

adelante, dado el “diseño” del sistema, la cortesía y el respeto por la autoridad y las reglas son gestos inútiles en un contexto en el que prácticamente el comportamiento individual generalizado y no regulado de los conductores ha desnaturalizado las características del bien público: “orden y seguridad vial”.

La buena noticia es que existe una solución identificable y aplicable. La mala noticia es que se trata de un problema crónico cuyo efecto se asemeja al de una trampa de la que no se puede salir a menos que se alteren las “reglas de juego” de este sistema y se induzca un cambio desde dentro del sistema en el comportamiento de los agentes.

Un sistema de circulación que refleja las características del “choque y fuga” tiene solución si se entiende cómo rediseñar el sistema y cómo hacer para que esos cambios sean sostenibles. En esta sección describimos de manera detallada cómo este sistema funciona (o no funciona), sobre la base de las herramientas provistas por Al Roth (diseño y rediseño de los mercados), Leonid Hurwicz (diseño de mecanismos para la compatibilidad de incentivos), Eric Posner (señales de información), Peter Kollock (cooperación y confianza) y Phumpiu & Triveño (la economía del “choque y fuga”).

El problema visible

Expectativas insatisfechas, comportamiento autodestructivo y desnaturalización de un bien “público”

Cuando un peruano sale a la calle a utilizar el sistema de circulación de vehículos y peatones, tiene por lo menos tres objetivos: llegar a su destino en el tiempo previsto; de manera segura (sin accidentes); y sin sobresaltos (tranquilo).

Los peruanos salen de casa con una expectativa muy clara de cómo debería funcionar este sistema (expectativas de “orden social”); y de cómo las normas –que regulan el funcionamiento del sistema de circulación y que establecen pautas, derechos y obligaciones para la actuación de los agentes– deberían operar para que el sistema funcione adecuadamente (de aquí en adelante, nos referiremos a este concepto como las expectativas de la “ley”).

- La “ley” representa a todas las normativas en materia de tránsito, transporte y seguridad vial. La ley asigna derechos y obligaciones para situaciones generales o particulares del mercado, y a través de ella establece un orden que debe ayudar a que este funcione de manera eficiente.
- El “orden social” representa (i) un escenario en que coincide con lo previsto en la ley, o (ii) un escenario en donde priman los acuerdos derivados por los mismos individuos en el mercado ante situaciones o eventos determinados; es decir, lo que la gente “aprende en la calle”.

Cuando los ciudadanos contrastan estas expectativas con la realidad, incorporan esta información, se adaptan y se comportan de manera consistente con la forma en la que ellos perciben que el sistema funciona (o no funciona). Así, pueden reaccionar mostrando respeto por las reglas, por la autoridad y por los demás usuarios con quienes comparten el sistema; o, alternativamente pueden terminar actuando ignorando las reglas, desafiando a la autoridad o afectando a terceros.

LA LEY Y EL ORDEN

La Ley

Establece un orden compatible con el bienestar social.

(Des)Orden

No necesariamente tiene su respaldo en la ley.

(Des)Orden	→	Puede encontrarse establecido por normativas.
	←	Puede encontrarse establecido solo por la racionalidad colectiva de los individuos. “La gente aprende en la calle”.

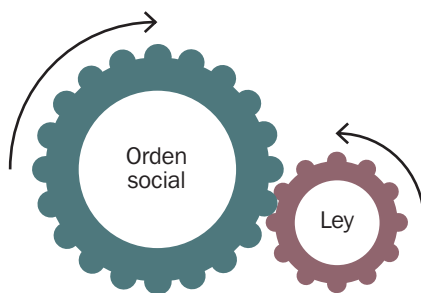
En efecto, cuando las necesidades de los ciudadanos, sus voluntades, sus posibilidades, sus oportunidades, colisionan entre sí, los individuos se sienten frustrados y descontentos, lo cual se manifiesta en un comportamiento que puede ir desde la apatía hasta los impulsos agresivos. En este contexto, se producen situaciones que generan caos e inseguridad.

La interacción entre la realidad y las expectativas respecto de la “ley” y el “orden social” puede generar un círculo virtuoso o un entorno de fricciones y desorden. El círculo con mayor área es el que predomina en el sistema y las flechas indican la dirección del movimiento de cada círculo. Por ello, cuando hay compati-

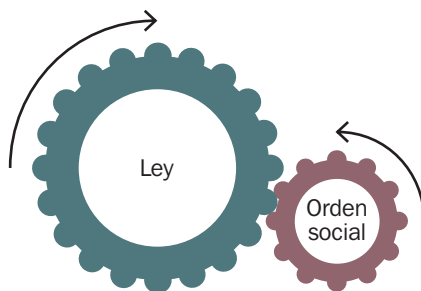
bilidad entre las expectativas y la realidad del “orden social” y la “ley”, el movimiento de los círculos simula un engranaje que funciona perfectamente². El caso contrario ocurre cuando hay incompatibilidad entre las expectativas y la realidad del “orden social” y la “ley”; es decir, cuando se impone violentamente la “ley” al “orden social” o cuando hay una fricción en la dirección entre la “ley” y el “orden social”.

(IN) COMPATIBILIDADES ENTRE LAS EXPECTATIVAS DEL ORDEN Y LAS EXPECTATIVAS DE LA LEY

Compatible

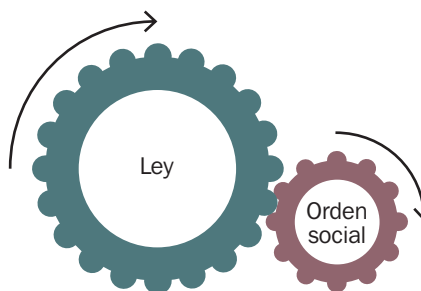


BUENO: Se privilegia el orden social a la ley. Por sus tendencias de movimiento, ambos círculos engranan entre sí. Escenario óptimo.

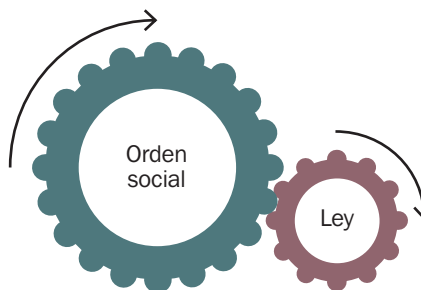


MALO: Se impone la Ley al orden social. Por sus tendencias de movimiento, ambos círculos engranan entre sí pero con un costo social alto.

Incompatible



Incompatibilidad de expectativas entre el orden social y la ley. Se producen fricciones y un alto costo social.



Incompatibilidad de expectativas entre el orden social y la ley. Se producen fricciones. La ley es “letra muerta”.

²Para efectos de análisis, se considera que es preferible que “el orden social” prime sobre la “ley”, en la medida que “la ley” es vista como un instrumento para operativizar el “orden social”.

Para entender cómo se pueden generar fricciones y desorden, en lugar de coordinación y orden, puede ser útil considerar los siguientes dos ejemplos:

- El público desea que se apliquen sanciones de tránsito (expectativas sobre el cumplimiento de la “ley”). Sin embargo, si no se cuenta con una adecuada señalización o vías en buenas condiciones de infraestructura, será difícil evitar que se cometan las infracciones (contraste entre las expectativas sobre el “orden social” y la realidad). En la práctica, las normas no se cumplen (porque es prácticamente imposible hacerlo) y los actores operan a su mejor saber y entender. Este comportamiento, por supuesto, puede derivar en situaciones que produzcan caos y accidentes.
- La seguridad vial asume que el parque automotor en circulación cumple con adecuadas normas técnicas (expectativas sobre el “orden social”). Sin embargo, si todavía circulan buses-camión, vehículos con timón cambiado, unidades que no pasan revisiones técnicas, sin seguro obligatorio, o manejadas por choferes sin adecuada instrucción para conducir (expectativas sobre la “ley”), entonces, en la práctica,

la realidad permite prácticas que van en abierta contradicción con lo que el “orden social” e incluso la “ley” debería propiciar. Este factor también puede producir situaciones que ocasionen congestión y accidentes.

Cuando lo que ocurre en la calle no refleja lo que dice la ley; es decir, cuando no hay coincidencias que reflejen una concordancia entre las necesidades normativas y las voluntades de cumplir con las normas, entre las voluntades de cumplir con las normas y las posibilidades de actuar, o entre lo mandatorio y el orden, se produce un malestar generalizado que induce a la gente a actuar solo pensando en sus intereses propios y no considerando cómo sus acciones afectan al resto. Un comportamiento generalizado de estas características es capaz de dejar atrapada a la sociedad en una situación en la que se confrontan permanentemente intereses privados y públicos.

A continuación, se ilustra cómo cada agente contrasta la realidad con expectativas que se ubican en dos dimensiones (pública y privada) y sobre la base de eso decide actuar. Mientras que la dimensión pública tiene una perspectiva colectiva, social, que preserva los intereses del grupo; la dimensión privada protege solo los intereses individuales.

EJEMPLOS DE LAS CAUSAS Y LOS EFECTOS DE LAS DISCORDANCIAS ENTRE LAS EXPECTATIVAS Y LA REALIDAD EN EL SISTEMA DE CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS Y PEATONES

	PÚBLICO	PRIVADO
Reacciones respecto del contraste entre la realidad y las expectativas de los agentes sobre el “orden social”	<p>La regla es: si percibimos que las “reglas de juego” hacen que el respeto mutuo prevalezca, entonces lo más probable es que el comportamiento individual sea consistente con ello.</p> <p>Si esto no ocurre en la práctica, los conductores y peatones actuarán solo pensando en el beneficio individual antes que en el colectivo.</p> <p>Por ejemplo: los policías reconocen que muchos reciben “coimas” a cambio de no aplicar sanciones a los conductores; o que son demasiado flexibles respecto del cumplimiento de ciertas normas. Por ello, ciertas infracciones se han convertido en “socialmente aceptables”. En un contexto así, no existen incentivos para actuar desde una perspectiva que privilegie el bienestar colectivo.</p>	<p>La regla es: si percibimos que las “reglas del juego” hacen que no exista respeto mutuo, entonces cada agente actuará como si lo único que importara fuera el interés individual.</p> <p>Por ejemplo: la falta de adecuada señalización y semáforos genera confusión en el conductor y agudiza el efecto del comportamiento irresponsable: zonas se convierten en “tierra de nadie”. En un contexto así, el comportamiento de los actores se verá condicionado por la infraestructura.</p>
Reacciones respecto del contraste entre la realidad y las expectativas de los agentes sobre el funcionamiento de la “ley”	<p>La regla es: si percibimos que las normas están bien diseñadas y operan en la práctica, entonces lo más probable es que los agentes individualmente apoyen a que se preserve el orden y la seguridad.</p> <p>Si esto no ocurre en la práctica, los conductores y peatones actuarán solo pensando en el beneficio individual antes que en el colectivo.</p> <p>Por ejemplo: no está incorporado de modo expreso en la normativa nacional (Ley General de Transporte) un sistema de privilegios en uso de vías orientadas a favorecer el traslado de mayor cantidad de gente en el menor número de unidades. Por ello, no se utilizan alternativas eficientes que puedan aliviar la congestión vehicular.</p>	<p>La regla es: si percibimos que las normas no están bien diseñadas y operan en la práctica, entonces lo más probable es que los agentes simplemente las ignoren o se inventen nuevas reglas de acuerdo con sus propios intereses.</p> <p>Por ejemplo: una deficiencia de control y fiscalización de tránsito y transporte crea un sistema sin consecuencias cuando no se cumplen las normas. Ello hace que los conductores desprecien las normas y simplemente las consideren “letra muerta”.</p>

Como resulta claro, bajo este esquema, es posible que los agentes elijan actuar únicamente protegiendo sus intereses individuales, sin respetar los derechos de los demás, aún sabiendo que de esta manera se está afectando la vida en sociedad y vulnerando las normas de convivencia en espacios públicos como las calles y las veredas.

Esto es precisamente lo que está ocurriendo en el sistema de circulación de vehículos y peatones en Perú. Respecto a este tema, vale la pena aclarar por qué la búsqueda permanente por el bienestar individual y la defensa del interés propio causan problemas significativos en el sistema bajo análisis cuando precisamente esta energía bien canalizada es la que en otros contextos empuja a las economías a través, por ejemplo, de la cultura emprendedora de los ciudadanos. Las razones son dos:



- En primer lugar, porque esta lucha por defender el interés propio, que se produce debido a la disonancia entre las expectativas y la realidad, contradice lo establecido por las normas y genera externalidades negativas que afectan a los demás agentes. Uno solo mejora a costa del bienestar de los otros. Esto a diferencia de lo que ocurre en un mercado cualquiera donde los agentes buscan obtener el mayor beneficio posible, siguiendo ciertas reglas y sin perjudicar el bienestar de terceros de manera directa.
- En segundo lugar, porque el comportamiento de los agentes está afectando la naturaleza “pública (o semi-pública)” del servicio “orden y seguridad vial”³. Este servicio, que involucra la utilización de los espacios comunes (infraestructura de vías para peatones, conductores y autoridades) y la provisión de seguridad dentro de estos, debe cumplir al menos las siguientes dos condiciones:
 - Todos los ciudadanos deberían poder usarlo (principio de no exclusión).
 - El uso del servicio por parte de un ciudadano no debería generar costos adicionales para los demás individuos que deseen utilizarlo (principio de no rivalidad).

La importancia de tener presente esta particularidad del sistema es muy simple: en un mercado privado la conducta irresponsable de un agente tiene, por lo general, un impacto negativo limitado a quienes interactúan directa o indirectamente con esta industria; sin embargo, los perjuicios de una conducta como la descrita en un sistema de naturaleza “pública” se extienden a toda la sociedad y le generan altos costos económicos y sociales.

LA AMPLIFICACIÓN DEL PROBLEMA: LA CONFRONTACIÓN ENTRE INTERÉS PÚBLICO Y PRIVADO	
FACTORES QUE GENERAN LA EXCLUSIÓN DE USUARIOS DENTRO DEL SISTEMA (SE AFECTA EL PRINCIPIO DE NO EXCLUSIÓN)	FACTORES POR LOS QUE LA ACCIÓN INDIVIDUAL INCREMENTA LOS COSTOS PARA LOS DEMÁS USUARIOS DEL SISTEMA (SE AFECTA EL PRINCIPIO DE NO RIVALIDAD)
Cuando se diseñan las vías sólo pensando en los vehículos y no en los peatones.	Cuando se permiten paraderos y estacionamientos en zonas no autorizadas o en ambos lados de una vía estrecha.
	Cuando se permite el tránsito de camiones o vehículos excesivamente lentos o frágiles (como mototaxis) en vías y/o carriles que son de rápido tránsito; o cuando se permite el tránsito en zig-zag.
Cuando las empresas de servicios públicos interrumpen espacios comunes de circulación en el ejercicio de sus labores productivas.	Cuando se desvía el tráfico hacia zonas congestionadas o vías que no están preparadas para ser de alto tránsito.
	Cuando se colocan paneles que impiden la visión, haciendo que el tránsito se vuelva más lento y se incremente la probabilidad de accidentes.
Cuando se construyen locales comerciales o edificios de oficinas sin obligaciones adecuadas para espacios de estacionamiento y en zonas que no están acondicionadas para un gran flujo de visitantes.	
Cuando se permite, sin regulación adecuada, que los ciudadanos se organicen para cerrar vías de tránsito alternas que afectan la fluidez del flujo vehicular.	
Cuando se impiden o no se realizan de manera oportuna o adecuada inversiones necesarias en infraestructura para el beneficio de la colectividad.	
Cuando se invaden o lotizan espacios públicos comunes para otros fines distintos del tránsito, o se ocupan con desmonte, materiales de construcción.	
Cuando, sin coordinación ni previo aviso, se cierran vías de tránsito que son principales y alternas, con el resultado de una gran congestión, estrés, y enormes pérdidas colectivas de tiempo.	

³ Es importante notar que la referencia a un servicio “público” alude solo a las características del servicio y no a los actores que participan del sistema.

La génesis del problema: “un diseño con el que todos pierden”

Cuando un individuo sale de su casa y utiliza el sistema de circulación de vehículos y peatones para movilizarse, en distintos momentos de su trayecto, realiza una serie de “transacciones” (emparejamientos) con terceros basadas en intercambios de información. Por ejemplo, cuando va a pasar un cruce peatonal y hay transeúntes esperando para cruzarlo; o cuando desea cambiar de carril; o cuando se encuentra en una intersección entre dos avenidas de doble sentido y desea cruzarla.

A partir de todos estos “eventos”, se puede generar congestión o accidentes. También, por supuesto, se pueden generar “transacciones” (emparejamientos) eficientes que le permitan a los conductores transitar de manera segura, rápida y fluida.

La gran pregunta es por qué en el sistema de circulación de vehículos y peatones se produce tanta congestión y siniestralidad en lugar de fluidez y seguridad.

Nuestra respuesta, consistente con el esquema de “choque y fuga” (Phumpiu & Triveño), es que el diseño del sistema determina que el comportamiento individualista predomine generando una situación del tipo “ley de la selva”, sin que la ley ni las autoridades puedan hacer algo para evitarlo.

Para ilustrar las “reglas de juego” del sistema, puede resultar muy útil analizar el siguiente ejemplo:

Imagínese que cada una de estas “transacciones” (emparejamientos) a los que nos referimos pudiera escribirse en un juego –cuyas reglas vienen prefijadas– entre dos personas que utilizan el sistema (peatones, conductores, entre otros) al término de cuya interacción cada uno de estos recibe un “pago”. Cada uno de los jugadores decide lo que más le conviene en función de lo que espera que el otro haga y los pagos son afectados por una serie de factores como la situación de la infraestructura, la facilidad de hacer cumplir las normas, el ejercicio del principio de autoridad, entre otros.

El Estado de Derecho, el orden social y la seguridad en el sistema de circulación de vehículos y peatones exige que los ciudadanos actúen de manera coordinada respetando un conjunto de normas que regulan la interacción en los distintos mercados; y que cooperen para maximizar el bienestar social⁴.

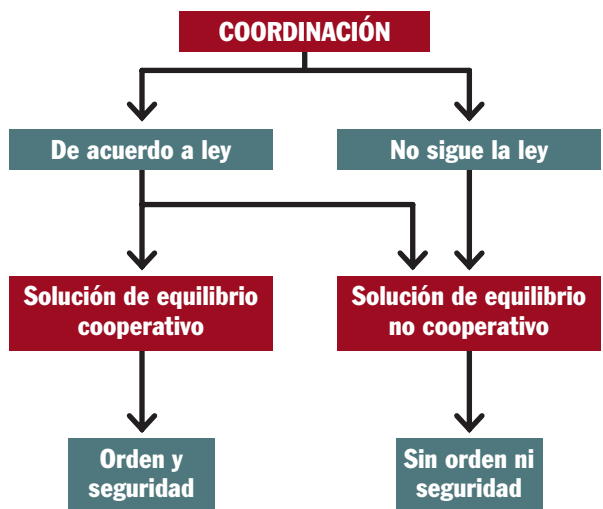
La necesidad de la coordinación en un sistema como el que analizamos es obvia: para ilustrarla solo imaginen la cantidad de catástrofes aéreas que se producirían si los aviones no operaran coordinadamente, durante el despegue, el trayecto durante la ruta que tienen asignada y el aterrizaje. Si las acciones individuales y colectivas en este sistema no concordaran no solo se produciría congestión sino que también la seguridad de los pasajeros y la infraestructura (pública y privada) podrían verse dramáticamente afectadas.

En contraste, cuando se actúa coordinadamente, las acciones individuales y colectivas son de “consenso”. Cuando existe

coordinación, la cooperación entre agentes, una condición indispensable para alcanzar niveles superiores de bienestar social, aunque no está garantizada, es posible. El equilibrio cooperativo en el sistema bajo análisis asegura el orden y la seguridad.

LA DINÁMICA DE LA COORDINACIÓN Y LA COOPERACIÓN

Cuando las señales de tránsito producen una indefinición ó no hay regla de tránsito a seguir, lo más probable es que se produzca un problema de coordinación. Una vía de tránsito vehicular con una señalización de dos carriles que de pronto se convierte en un solo carril, produce un problema de no coordinación: algunos conductores pensarán que el que llegó primero tiene el derecho de paso, otros que el de la derecha tiene el derecho de paso, otros que el carro tiene preferencia a la combi, etc. Los conductores podrían acordar tácitamente qué regla seguir, pero ello no es lo usual.



El ejemplo típico de un problema de cooperación se produce cuando los peatones o conductores coordinan para resolver un problema específico pero terminan afectando a terceros o no adoptan la mejor solución posible. Por ejemplo, todos saben que es más seguro cruzar por las esquinas donde hay señalización e incluso policía; sin embargo, la gran mayoría cruza en diferentes puntos de la pista. Mientras unos pocos peatones deciden por la solución cooperativa, la gran mayoría opta por la solución no cooperativa.

Los problemas de coordinación y cooperación surgen porque las reglas y las señales no conducen a buenas soluciones o porque existen muchas normas escritas que se traslapan entre sí, o simplemente porque no existe una regla, entre otros.

Cuando existe una insatisfacción derivada de las diferencias entre la realidad y las expectativas de los ciudadanos respecto del “orden social” y la “ley”, los individuos estarán descontentos y sus reacciones generarán problemas de cooperación y coordinación. La consecuencia es que la aplicación de las reglas en los mercados no funcionarán como deberían. Las interacciones entre los individuos se caracterizarán por ser no armoniosas (no cooperativas, no coordinadas).

⁴ Los conceptos de coordinación y cooperación provienen de la teoría de juegos.

- Existe coordinación, cuando las reacciones de los individuos ante una misma situación o evento tienen la misma respuesta. Los individuos responden de igual manera a la misma circunstancia, esto es, sus comportamientos son simétricos. Por ejemplo, ambos pueden optar por cumplir la ley o no cumplirla.
- Existe cooperación, cuando se logra una solución que satisface a todos los individuos y usualmente es la mejor que se puede escoger en el momento. Los individuos persiguen la misma solución y la respetan porque consideran que es la mejor opción a seguir.

¿Cómo son las reglas de juego en el sistema actual de circulación de vehículos y peatones y cuáles son los elementos claves para re-diseñarlas?

LA SITUACIÓN ACTUAL

JUEGO 1			
Inseguridad y congestión ("todos pierden")		AGENTE 2	
		Acción 1	Acción 2
AGENTE 1	Acción 1	0 - 0	0.5 - 5
	Acción 2	5 - 0.5	0 - 0

El juego 1 describe la situación en la que, en nuestra opinión, se encuentra el sistema de circulación y vehículos en el país. Los conductores cuando transitan por las calles y carreteras juegan en un contexto de "ahora o nunca" o "todo o nada".

Es indispensable tener presente que, bajo las reglas de este juego, comportarse como si solo imperara la "ley de la selva", sin respetar al resto de conductores, a la autoridad y a las reglas que rigen el funcionamiento del sistema, es la mejor solución para cada conductor. En cierta medida, manejar mal y de manera arriesgada es la solución "racional" de este juego.

El resultado, evidentemente, no es bueno pues siempre "pierde" alguien y los usuarios del sistema, al saber esto, tratan de recurrir a todo lo posible (conductas propias e impropias) para que quien pierda sea el otro. Desde el punto de vista de la sociedad, evidentemente, este comportamiento es incompatible con el orden y la seguridad y por eso se produce el caos y la alta siniestralidad, junto con un entorno que genera elevados costos económicos y sociales a la población.

En un juego como el tipo 1, la coordinación y la cooperación son imposibles.

LAS SITUACIONES A LAS QUE SE PODRÍA LLEGAR CON UN RE-DISEÑO DEL SISTEMA

JUEGO 2			
Algo de seguridad con alta congestión		AGENTE 2	
		Acción 1	Acción 2
AGENTE 1	Acción 1	3 - 3	1 - 4
	Acción 2	4 - 1	2 - 2

El juego 2 describe una situación superior a la anterior. En este caso, las "reglas" están dadas de tal manera que los agentes tienen todos los incentivos para actuar de manera coordinada. Sin embargo, a pesar que existe una situación en la que ambos jugadores podrían estar mejor si cooperaran entre ellos, esta situación es inalcanzable.

Los modos de comportamiento de los agentes no generan confianza para creer en un sistema cooperativo. Ello sucede, por ejemplo, por la creencia o el conocimiento experimentado que se tiene sobre la falta de fiscalización y supervisión de las normativas vigentes, por el conocimiento común de los conductores y peatones quienes anticipan que ellos mismos y otros

como ellos actuarán sin respetar el derecho de los demás; por el conocimiento tácito de que la falta de una infraestructura y señalización adecuada inducirá a que se produzcan comportamientos imprevistos que, aunque contrarios a la ley, serán permitidos por todos.

En este contexto, una mejora de la infraestructura para el estacionamiento y circulación, con señalización adecuada para peatones y transeúntes, no resolverá los problemas de congestión vehicular, si se permite, por ejemplo: que los autos estacionen en doble fila invadiendo parte de la vía de circulación; que los autos estacionen en zonas prohibidas o no permitidas; o que los peatones crucen en cualquier momento por cualquier punto de las vías. En todos estos casos, las condiciones físicas para lograr un mejor sistema de circulación vial podrían haber sido mejoradas, pero estas no se podrían utilizar en su real potencial o de manera eficiente porque la cooperación no existe entre los conductores, peatones y autoridades del orden. Todos ellos creen lo mismo y actúan de manera no cooperativa. Los participantes del sistema **coordinadamente** terminan en un **equilibrio que no genera cooperación**.

JUEGO 3			
Es posible que haya seguridad sin congestión		AGENTE 2	
		Acción 1	Acción 2
AGENTE 1	Acción 1	3 - 3	0 - 2
	Acción 2	2 - 0	1 - 1

El juego 3 describe una situación en que las "reglas de juego" permiten tanto la coordinación como la cooperación. Como resulta claro, el mejor resultado es aquél en el que ambos agentes tienen una respuesta coordinada y además cooperativa. Un resultado intermedio pero subóptimo se da cuando los agentes deciden no cooperar, pero alcanzan una solución coordinada.

La diferencia del juego 3 con el juego anterior, es que en este caso sí existe la posibilidad de alcanzar una situación eficiente para todos, en la que se logra el equilibrio con coordinación y cooperación. No obstante, en el juego existen ambas posibilidades: en algunos casos se podrá romper la falta de confianza para lograr un equilibrio cooperativo y en otras situaciones podría darse el caso que no se puedan romper las expectativas de "desorden social" que mantienen los ciudadanos sobre los demás, lo que los llevaría a actuar sin respeto mutuo a los demás.

En algunos puntos de la ciudad, la mejora de la infraestructura del sistema vial y los cambios en las direcciones del tráfico y forma de circulación han sido aprendidos por los agentes y estos ahora actúan respetando las normas establecidas. En contraste, en otros puntos de la ciudad, sigue primando el mal ejemplo, que genera congestión e inseguridad vial. Cuando los agentes experimentan una mejor situación y existe la creencia común, por experiencia propia, que cuando se coopera se logra un mejor resultado, es bastante probable que los conductores y peatones aprendan e internalicen, con la repetición y el paso del tiempo, que tener un comportamiento coordinado y cooperativo es mejor y más sostenible.

En un escenario como este, las campañas de comunicación y sensibilización pueden ser efectivas. En situaciones como las caracterizadas en los juegos 1 y 2, estas se encuentran prácticamente condenadas al fracaso.

En el caso de los cinturones de seguridad es un ejemplo de cómo es posible alcanzar situaciones de coordinación y cooperación.

La hipótesis central de este documento es que los problemas del sistema de circulación de vehículos y peatones son resultado de la acción de un sistema "mal diseñado" y de las reacciones de los usuarios.

¿DE QUÉ SE TRATA EL DISEÑO Y RE-DISEÑO DEL SISTEMA?

El diseño del sistema de circulación de vehículos y peatones está formado por todas las condiciones que acompañan las interacciones de sus participantes: por ejemplo; la infraestructura vial; el marco normativo que regula su funcionamiento; las autoridades que velan por el cumplimiento de dicho cuerpo legal; y la conducta de los agentes basada en sus expectativas privadas y públicas respecto del “orden social” y el funcionamiento de la “ley”. Estas condiciones son las que determinan, en el esquema de análisis anterior, “cuál es el juego” en el que los ciudadanos deben interactuar en el sistema de circulación de vehículos y peatones.

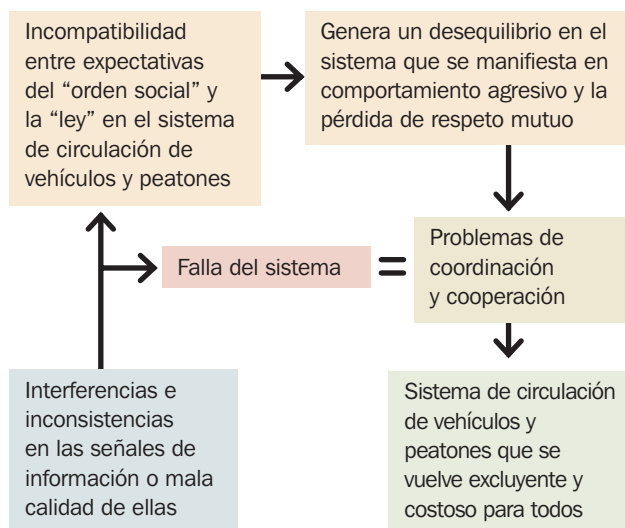
A partir del análisis precedente, nuestra conclusión es que se requiere del (re)diseño del sistema de circulación de vehículos y peatones para lograr la restauración de su eficiencia económica, la recuperación de las características de servicio “público” y la reaparición de sus funciones sociales de generación de orden y seguridad.

El (re)diseño conlleva a la reconfiguración y restauración de las reglas e incentivos que guían las interrelaciones individuales para que predomine la cooperación y la coordinación.

Para poder plantear cómo re-diseñar el sistema, hemos realizado un examen de introspección que nos ha permitido ir un paso más allá de los problemas de no cooperación y no coordinación para identificar de qué manera se originan las incompatibilidades entre las expectativas del “orden social” y la “ley” respecto de la realidad, tanto en su dimensión pública como privada.

En el lenguaje de los juegos presentados en el acápite anterior, la pregunta que hemos respondido con nuestra investigación es ¿cómo se podrían alterar los “pagos” de manera que las condiciones prevalecientes en el sistema de circulación de vehículos y peatones migre del Juego 1 a la solución cooperativa del Juego 3?

¿PORQUÉ ES NECESARIO RE-DISEÑAR EL SISTEMA?



LOS ELEMENTOS QUE DETERMINAN EL “JUEGO” IMPERANTE EN EL SISTEMA: LAS “SEÑALES” DE INFORMACIÓN

En el sistema de circulación de vehículos y peatones, las “señales” de información son las que sirven de lenguaje para el

enlace entre los agentes, quienes, al recibirlas y darlas, deciden cómo actuar.

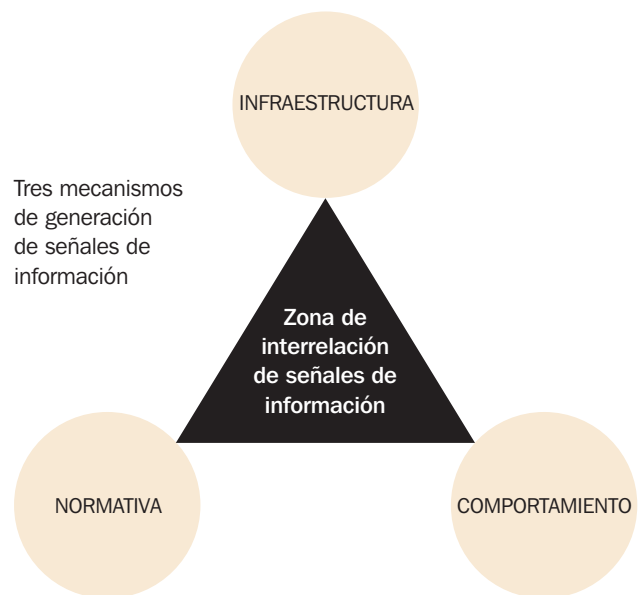
Las “señales” reflejan una decisión individual e incorporan aspectos de las decisiones de muchos actores del sistema (conductores, peatones, policía), inclusive de agentes que influyen en su funcionamiento (municipios, gobiernos regionales, ministerios) y que afectan a través de su gestión las condiciones de infraestructura (pistas, veredas, señalización, semaforización, condiciones de otros vehículos, propósito de utilización de otros vehículos –taxi, carga, privado, público–); la interpretación o modificación de las normativas; la elección de los concesionarios de las vías; los constructores de infraestructura; entre otros.

La calidad de las “señales” de información es importante ya que estas son los principales instrumentos con los que se cuenta para rediseñar el sistema de circulación de vehículos y peatones y, con ello, resolver o mitigar los problemas de coordinación y cooperación que se observan a través de las acciones y reacciones de los individuos en el sistema.

En el caso del sistema de circulación de vehículos y peatones, hemos identificado tres mecanismos de generación de señales:

- La normativa (la ley, sus reglamentos y normas correspondientes para la inversión en la vía misma, para la resolución de conflictos y para otros sectores productivos que también hacen uso del espacio común),
- El comportamiento (acciones y reacciones en la vía),
- Infraestructura (gestión administrativa, inversiones públicas y privadas)

¿COMO SE GENERAN E INTERACTUAN LAS SEÑALES?



Estos tres mecanismos de transmisión de señales tienen interacciones entre sí, por lo que se debe de mantener una visión integral de sus relaciones. Un análisis de los diferentes stakeholders y de los comportamientos de los agentes permitirá entender mejor y abrir esa “caja negra” que es la “zona de interrelación de señales de información” que hemos graficado.

Detrás de los problemas de cooperación y coordinación se encuentra que en el sistema de circulación hay un problema significativo de concordancia entre las “señales” de información. Este problema no ilustra otra cosa que una falla de diseño en el sistema.

TIPOS DE SEÑALES DE INFORMACIÓN

TIPOS	DESCRIPCIÓN DE LA SEÑAL DE INFORMACIÓN	ACTORES QUE RECIBEN LA SEÑAL	RESULTADO
T 1	Señal fija. Usualmente una sola información. Por ejemplo, alto, velocidad máxima, badem, curva acentuada, neblina, cruce de carriles, muro de contención, cruce escolar, desvío, entre muchos otros.	Un individuo o varios individuos	Envía una señal: decide y reacciona
T 2	Señal variable con pocas opciones bien acotadas. Usualmente binaria. Por ejemplo, un policía puede dar una señal de avance - deténgase, estacione - prosiga, ceda el paso - continúe, entre otros. Un peatón puede decidir apurar el paso para cruzar una intersección o detenerse antes de cruzarla.	Varios individuos	Cada uno de los individuos envía una señal: c/u decide y reacciona
T 3	Señal variable con un variado conjunto de opciones. Conductores y peatones pueden enviar una diversidad de señales. Dependiendo del evento, algunas señales son más apropiadas o esperadas que otras. Sin embargo, la elección sigue siendo múltiple; con probabilidad variada de ocurrencia. Un conductor de un automóvil puede decidir señalar para virar a la izquierda o a la derecha, frenar para estacionarse, frenar para intentar luego retroceder, entre otros.	Un individuo o varios individuos	Cada uno de los individuos envía una señal: c/u decide y reacciona

EJEMPLOS DE “SEÑALES”

Para entender mejor los tipos de “señales”, es útil analizar ejemplos concretos de cómo estas pueden ser clasificadas:

EJEMPLOS DIVERSOS DE SEÑALES DE INFORMACIÓN

Infraestructura envía una señal de información a los peatones (Tipología 1)

Vallas a lo largo de un eje medianero entre vías de circulación que impide el cruce indiscriminado de peatones.

Calles sin vías peatonales.

Rampa sin continuidad, existe sólo en uno de los extremos, o no alineadas.

Infraestructura envía una señal de información a los conductores (Tipología 1)

Señal de límite de velocidad máxima.

Calles sin salida. Es una manera drástica de evitar que los conductores que no viven en la zona utilicen la vía como ruta de paso. Elimina el tráfico de paso.

Señal indica el sentido de la dirección del tráfico.

Provisión de facilidades para el viraje de vehículos hacia la izquierda, ya sea proveyendo pista especial o informando con flechas de dirección.

“Speed humps” o gibas, son reductores de velocidad que se pueden diseñar para que los vehículos circulen a 30 km/h. No necesita vigilancia.

Velocidad máxima en una vía expresa es de 80 km/h, pero la señalización indica en todos los tramos de la vía una velocidad máxima de 60 km/h.

Barrera de contención con perfil inadecuado puede ocasionar el volteo de un vehículo.

Infraestructura envía al menos dos señales una para el conductor y otra para el peatón (Tipología 2)

Desplazamiento de los cruces peatonales de las esquinas para minimizar conflictos entre los peatones que cruzan y los vehículos que viran. Esto da mayor tiempo de reacción tanto al peatón como al conductor para percatarse sobre la presencia uno del otro.

Infraestructura envía señales de información para los conductores y los peatones (Tipología 2)

Diseño de caminos escolares con la participación ciudadana

Zona de prioridad invertida. Son áreas residenciales diseñadas pensando en las personas en vez de privilegiar al tráfico motorizado. Hay señales con límite de velocidad, camino sinuoso, entre otros.

Los carriles son amplios para los vehículos, mientras que las veredas son insuficientes para los peatones. La vía privilegia la circulación vehicular, el peatón queda más expuesto a los accidentes.

Las canalizaciones. Se construyen islas que permiten canalizar los flujos de tráfico motorizado y, también, se pueden prohibir giros. Cambia el patrón de manejo.

Cierres diagonales, elimina el tráfico de paso por las calles residenciales. Incrementa la seguridad de los peatones

Cruceros texturizados. Es una manera de reducir la velocidad de los vehículos y reforzar la prioridad que tiene el peatón para cruzar la vía.

Infraestructura envía señal de información para los peatones y los conductores (Tipología 3)

Los conductores tienen caras de semáforos que le indican su derecho de paso, sin embargo, los peatones tienen serios problemas para identificar en qué momento pueden cruzar con seguridad, con especial problema de los giros a la derecha o izquierda de los vehículos.

Escasa visibilidad nocturna origina que los vehículos pasen por encima del sardinel, comprometiendo la seguridad de los peatones y de los mismos conductores.

Diseño de una estructura de concreto protege la columna de un puente peatonal, y adicionalmente se ha colocado una guardavía. El elemento de concreto protege la columna del puente peatonal, pero es peligroso para los conductores.

Superficie de la calzada en malas condiciones. Superficie es muy irregular, y en algunos casos no cuenta con suficiente adherencia para impedir patinazos.

Intersecciones que no cuentan con las demarcaciones requeridas. No hay demarcación de flechas de dirección, ni cruces peatonales. Todos los giros permitidos no se encuentran señalizados. Las demarcaciones horizontales existentes son casi imperceptibles, generando confusión y conflicto entre los peatones. También existen demarcaciones antiguas que no se han borrado adecuadamente.

Ancho de islas y medianas no adecuado para los posibles peatones. No puede albergar a la demanda peatonal.

Discontinuidad de la mediana para permitir que los vehículos puedan ingresar de una vía local a una principal (o viceversa). Los peatones pierden el derecho de paso y se quedan en una zona desprotegida.

Anchos de calzada inadecuados para el volumen y composición del tránsito. Se generan continuos bloqueos.

Falta de claridad en el diseño de intersecciones no resulta claro para los peatones. Las intersecciones están pensadas en los vehículos y no en la circulación peatonal o de las personas con discapacidad.

Tiempos de las fases del semáforo. No son los apropiados para la cantidad y movimientos de alto riesgo. Los vehículos llenan espacios entre las medianas, se bloquean muchos movimientos permitidos reduciendo la capacidad de la intersección.

La intersección no tiene adecuada distancia de visibilidad. Personas que esperan en paraderos por transporte público y vendedores ambulantes limitan la visión de los conductores al girar a la derecha; se aumenta el riesgo para los peatones que están cruzando la vía.

Ancho de las aceras no es adecuado para los niveles de tránsito peatonal. Los peatones se ven obligados a transitar en la calzada durante los períodos pico. Además, la presencia de vendedores de golosinas o fruta y los postes y avisos publicitarios. También las aceras adyacentes a la vía y sus superficies no están bien mantenidas (grietas, huecos, desgaste).

Obstrucciones metálicas y de concreto reducen el ancho efectivo de la acera. Igualmente, lo hacen postes en el medio de la acera y aviso publicitario.

Infraestructura envía señal de información para los conductores (Tipología 3)

Curvas sucesivas en vía rápida (vía expresa) no permiten desarrollar la transición del peralte, por lo cual es fácil salirse del carril de circulación.

UN CASO APLICADO

En el cuadro anterior, se muestran algunos tipos de “señales” cuya acción conjunta en un espacio determinado puede generar o no, coordinación y/o cooperación. En la medida que la transmisión de señales genere acciones y/o reacciones que concuerden con la preservación de los espacios públicos, se puede alcanzar un sistema con poca congestión y mayor seguridad.

Lamentablemente, este no es el caso en el sistema de circulación de vehículos y peatones en Perú.

En el país, las diferentes “señales” que reciben los conductores y el comportamiento de los conductores derivado de estas generan problemas de coordinación y de cooperación cuando, por ejemplo:

- los peatones terminan invadiendo las vías de circulación por cualquier parte;
- los conductores no respetan las señales de las vías de circulación;
- los peatones no pueden tener seguridad al cruzar las pistas;
- los conductores se apropian de los espacios públicos al igual que los vendedores ambulantes al estacionar sus vehículos e interrumpir las vías;
- la infraestructura privilegia a los vehículos y desprotege a los peatones; entre otros.

Tal como se señaló en la sección anterior, las “señales” no “actúan solas”. En la mayoría de los casos, los conductores reciben diversas “señales” ante las cuales deben reaccionar. Igualmente, las “señales más frecuentes son del tipo 3, es decir, aquellas que pueden motivar una mayor variedad de reacciones de los usuarios.

Un gran grupo de “señales” incompletas, contradictorias o de incumplimiento generalizado genera lo que hemos denominado “cuellos de botella”. Así como las “señales” son el elemento central del diagnóstico, los “cuellos de botella” son los elementos centrales para la reforma.

Para entender esta distinción, utilizaremos un ejemplo práctico:

En el siguiente cuadro describimos un ejercicio realizado en intersecciones de la Av. Angamos, Av. Universitaria, y de la Av. Nicolás Ayllón (Carretera Central). De estas ilustraciones podemos observar cómo en este juego de acciones y reacciones confluyen las señales de información, y cómo estas a su vez generan otras acciones y reacciones mutuas, que pueden ser simultáneas y secuenciales entre los individuos que actúan como peatones o conductores.

Claramente se aprecia también que la confluencia de un grupo de “señales” contradictorias o inconsistentes es la que genera el desorden social y el incremento drástico del riesgo de accidentes. En este contexto, la coordinación que lleva a la cooperación no se alcanza.

A los “grupos de señales” con estas características los hemos denominado “cuellos de botella”. En nuestra opinión, un análisis a partir de los “cuellos de botella” es el que resulta más apropiado para abordar un problema de naturaleza tan compleja como el que afecta al sistema de circulación de vehículos y peatones.

A continuación, algunas lecciones preliminares que emergen del análisis propuesto:

No existen soluciones prefabricadas para el problema: el comportamiento afecta pero la infraestructura física y legal también.

- Hemos observado que existe un problema de educación vial, tanto para los conductores como para los peatones.

No obstante, no son las charlas de educación vial las que pueden arreglar esos problemas. La razón es muy simple: los problemas de comportamiento responden también a deficiencias en la infraestructura existente. Por ejemplo, el mal diseño de la infraestructura vial; la presencia o ausencia de señales de tránsito; la poca coordinación entre los elementos de la infraestructura que encontramos en las intersecciones; las condiciones de los vehículos que circulan por las calzadas; las condiciones deterioradas de las vías; la confusión entre las señales de tránsito que, además, suelen ser poco visibles; la utilización de las vías de circulación y aceras para propósitos distintos del transporte (por ejemplo, comercio o el estacionamiento en zonas prohibidas); la prioridad que se otorga al tránsito de los vehículos sobre los peatones; los semáforos que tienen tiempos muy cortos para la realización de maniobras en la vía; etc.

- La responsabilidad que tiene la sociedad respecto de las condiciones de calidad de la infraestructura es tanto del ámbito público como privado. Se hace aquí más notorio los problemas de gestión que tienen las autoridades para mantener y planificar las necesidades del sistema de circulación. Teniendo una visión del mapa de la ciudad y de los múltiples recorridos que pueden realizar los conductores y peatones, se pueden correlacionar los efectos que tienen unas vías del sistema de circulación sobre otras.
- Es indispensable distinguir entre los problemas de comportamiento que tienen un origen de simple desacato de las normas, de los que se originan por problemas en la calidad de la infraestructura. Para los primeros casos, efectivamente, la aplicación de sanciones es lo que corresponde. Para las segundas circunstancias, sin embargo, estas son insuficientes. En esta situación, que es la más compleja como hemos visto, se requiere primero analizar el sistema a través de los “cuellos de botella” para poder darle soluciones.

Las autoridades no están en condiciones de cumplir sus roles con eficiencia y eficacia

- El rol de la policía y de las autoridades del tránsito puede verse fácilmente desbordado. Por lo general, su personal no se encuentra preparado para afrontar situaciones que no están previstas en las normativas o que, si lo están, son inaplicables dadas las circunstancias prevaletentes en las calles y carreteras. La autoridad policial, lamentablemente, no cuenta con los recursos legales y económicos para cumplir con su rol con eficiencia y eficacia. Por un lado, la capacidad de comprensión de problemas de los efectivos entrevistados es aparentemente baja y, por otro lado, cuando el mal comportamiento de los agentes se generaliza, les resulta prácticamente imposible manejar la situación eficientemente.
- La racionalidad individual de los conductores y peatones, pese a no ser la que contribuye con el “orden social”, es la que predomina. De acuerdo con las “reglas de juego” imperantes, no existe manera alguna en la que se pueda hacer notar a todos los individuos a la vez que es más conveniente buscar una racionalidad colectiva en vez de una individual. Las consecuencias de la calidad de la infraestructura terminan generando problemas de congestión e inseguridad que son difíciles de resolver para los agentes de tránsito, dadas sus capacidades y recursos disponibles.

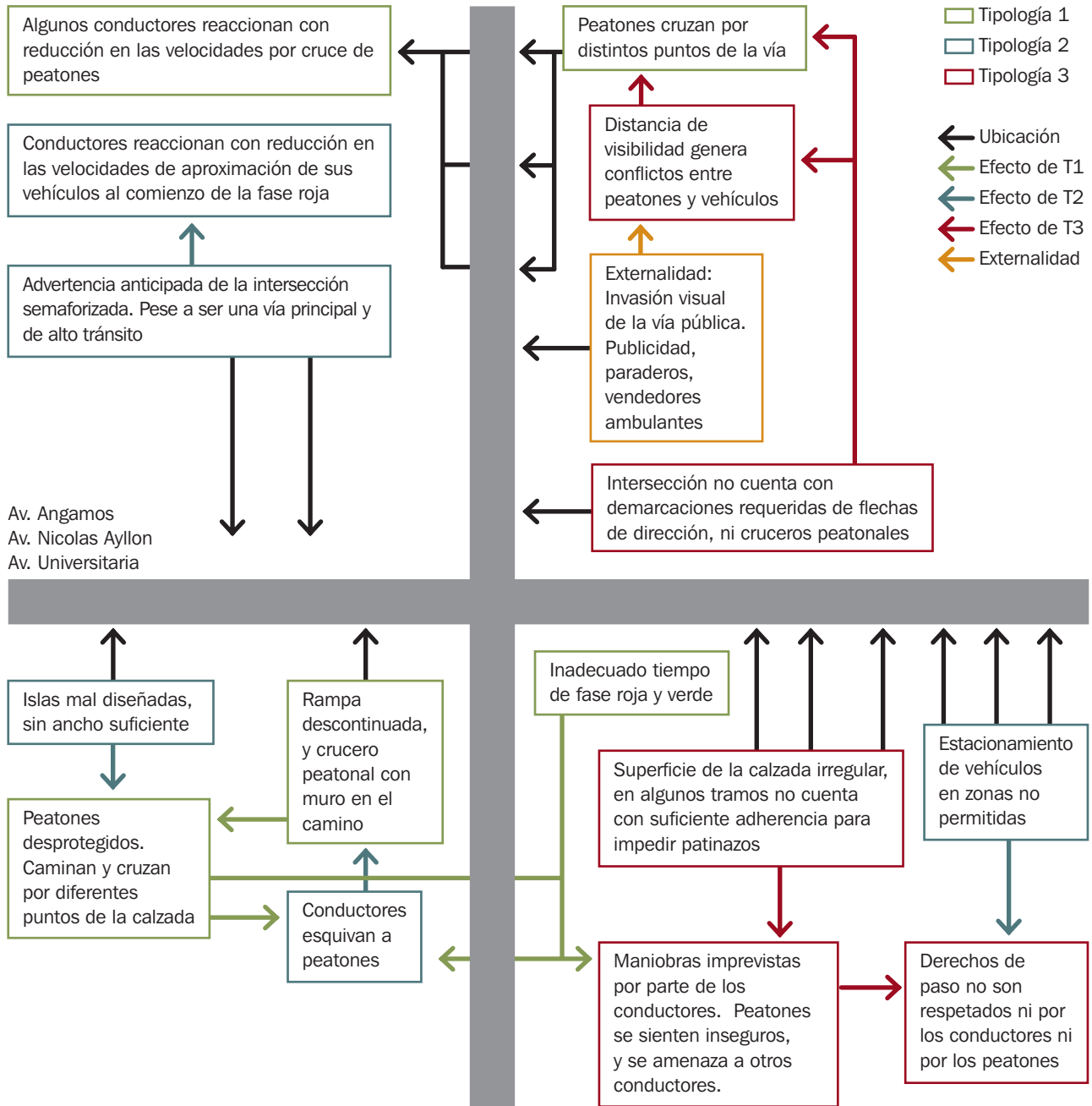


- Por ello es indispensable que las autoridades inviertan en generar capacidades para resolver problemas e incrementar la eficiencia de las inversiones tanto públicas como privadas destinadas para mejorar la calidad de la infraestructura existente.

La única solución posible es afectar el comportamiento de los peatones y conductores a través de acciones que ataquen los problemas reales y no solo los síntomas

- Todo uso indebido o no esperado de las vías de circulación por peatones y conductores va a generar reacciones en otros conductores y peatones, pues, todos tienen derecho al uso de los espacios públicos. No hay que perder de vista que la reacción en el comportamiento, siempre trata de proteger los derechos que todos asumimos tenemos sobre el uso de este bien público.
- Las personas desarrollan en los sistemas de circulación capacidades de reacción para diversas situaciones, y también desarrollan ímpetus que los pueden hacer agresivos o irascibles ante los comportamientos de otros y también más permisibles frente a la observación de cómo es que está funcionando el sistema en el cual se encuentran. Las experiencias son acumulativas: los comportamientos del presente están condicionados por el pasado.
- Cuando las “señales” de información provocan agresividad individual y permisibilidad sobre cómo funciona el sistema, las transacciones son ineficientes para el mantenimiento del orden social en los espacios públicos.
- Además de la insatisfacción individual, se genera un efecto dominó en el cual todos, al experimentar que individualmente no pueden auto-regularse y al haber una autoridad que está desbordada por el problema, terminan actuando de una forma no cooperativa. En este contexto, se hace predecible la agresividad, pero no el cumplimiento normativo.

LA INCOHERENCIA DE LAS SEÑALES CON QUE DEBEN LIDIAR LOS USUARIOS



OPINIÓN DE LOS CONSULTADOS

LOS PROBLEMAS Y SUS CAUSAS

¿CÓMO DESCRIBIRÍA EL TRÁNSITO EN LIMA?	
Caótico	65,5%
Desordenado y desorganizado	15,5%
Congestionado	9,0%
Genera malestar físico a la población	7,8%
Pérdida de tiempo	4,5%
Otros	8,5%

¿CUÁL ES LA PRINCIPAL CAUSA DEL PROBLEMA?	
Vías en mal estado	32,0%
Falta de educación vial	18,3%
Falta de conciencia y respeto a las normas de tránsito	16,5%
Falta de acción de las autoridades	16,3%
Situación del parque automotor	6,5%
Falta de señales de tránsito y semáforos	4,0%
Corrupción de la policía de tránsito	3,0%
Otros	3,8%

¿QUÉ PROBLEMAS TIENE QUE ENFRENTAR POR CULPA DEL TRÁNSITO?	
(OPCIÓN MÚLTIPLE)	
Pérdida de tiempo	65,8%
Pérdida de dinero	28,8%
Estrés	8,8%
Temor de tener un accidente	6,0%
Problemas de salud	4,5%
Otros	1,3%

¿CUÁL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DE TRÁNSITO QUE ENFRENTA LA CIUDAD?	
Excesiva congestión vehicular	48,3%
Falta de un sistema de transporte público adecuado	22,0%
Siniestralidad (accidentes de tránsito)	10,0%
Corrupción en la gestión del sector	10,0%
Contaminación ambiental	6,8%
Otros	3,3%

LOS “CULPABLES”

LOS QUE OCASIONAN MÁS PROBLEMAS			
De la siguiente lista de usuarios de la vía escoja a los tres que más problemas ocasiona en el tránsito y ordénelos del 1 al 3; siendo el 3 el que más problemas ocasiona y 1 el que menos problemas genera.			
USUARIOS DE LA VÍA	TOTAL	CALIFICACIÓN	%*
Choferes de “combi”	720	1,8	33%
Los taxistas	584	1,5	22%
Los conductores particulares mayores de 35 años	122	0,3	5%
Los conductores particulares menores de 35 años	162	0,4	7%
Los mototaxistas	243	0,6	12%
Los motociclistas	70	0,2	3%
Los peatones	479	1,2	17%
No Contesta	3	--	--

*PORCENTAJE DE CONDUCTORES QUE LO CALIFICAN CON 3

LA LABOR DE LAS SIGUIENTES AUTORIDADES ES...				
	MTC	MUN. DE LIMA	MUN. DE SU DISTRITO	PNP
Muy buena	0%	0%	2%	0%
Buena	5%	7%	17%	5%
Regular	29%	41%	38%	36%
Mala	46%	31%	27%	43%
Muy mala	21%	20%	16%	15%

“...el trabajo de la Municipalidad es lamentable en señalización, semáforos, cruces y el abuso de bocinas es lamentable...”
Mariela Balbi.

LAS REGLAS

“LAS REGLAS DE JUEGO”	
No importa si está la policía, igual se puede cometer una infracción	
Si	20,5%
No	79,5%
No contesta	0,0%
El caos vehicular hace que uno cometa infracciones	
Si	76,0%
No	23,8%
No contesta	0,2%
Para manejar tienes que ser “vivo”	
Si	37,0%
No	63,0%
No contesta	0,0%
Manejar es como la ley de la selva “gana el más fuerte”	
Si	25,8%
No	74,2%
No contesta	0,0%
Las leyes de tránsito no son tan estrictas	
Si	56,5%
No	43,5%
No contesta	0,0%

Fuentes:

Cuadros: Encuesta a conductores, agosto 2008.

Comentarios: Focus Group, entrevistas a profundidad a expertos y a líderes de opinión.

LOS CONDUCTORES

¿CÓMO APRENDIÓ A CONDUCIR?	
Solo	29,3%
Me enseñó un amigo	27,0%
Escuela profesional de choferes	18,5%
Academia de manejo	14,8%
Me enseñó un familiar	6,8%
No contesta	2,3%
Otros	0,8%
No sabe	0,8%

¿TODOS LOS CONDUCTORES DEBERÍAN PASAR POR UNA ESCUELA DE MANEJO?	
Si	92,8%
No	6,5%
No sabe	0,3%
No contesta	0,5%

¿RINDIÓ EL EXAMEN CON EL MÉTODO EN DONDE DEBE APRENDERSE EL CUESTIONARIO DE MEMORIA?	
Si	47,5%
No	51,8%
No contesta	0,8%

LAS SOLUCIONES

¿DE TENER AUTORIDAD, QUÉ ES LO PRIMERO QUE USTED HARÍA PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA?	
Mejorar el estado de la vía	14,3%
Renovación del parque automotor	13,8%
Educación y concientización	13,5%
Regular el sistema de transporte público	11,5%
Poner mano dura en los proceso de sanción	11,0%
Mejorar la señalización	9,0%
Mejorar los proceso de fiscalización	8,3%
Ampliar las vías y realizar las obras denominadas by pass	7,3%
Cambio en el sistema legal y el reglamento de tránsito	6,8%
Elaboración de estudios y propuestas con alto nivel técnico	5,8%
Reordenamiento de el sistema con relación a competencias, funciones y procesos de coordinación entre autoridades	5,5%
Eliminar la corrupción	4,5%
Mejorar los proceso de otorgación de licencias	2,3%
Buscar nuevas opciones de transporte (tren eléctrico, metro, uso diario de la bicicleta, etc.)	1,8%
Bajar las multas	0,5%

ACCIDENTES

¿HA SUFRIDO UN ACCIDENTE DE TRÁNSITO MIENTRAS CONDUCÍA?	
Nunca he sufrido un accidente	53,8%
Solo una vez	31,3%
Más de una vez pero menos de cinco	14,8%
De cinco a más veces	0,3%

¿HA SUFRIDO ALGUNA LESIÓN A CAUSA DE UN ACCIDENTE?	
Si	14,5%
No	84,0%
No sabe	0,0%
No contesta	1,5%

“... uno de los principales problemas de tránsito es el volumen del parque automotor del país. En especial, la antigüedad de los vehículos...”
Diego Vargas, secretario técnico del Consejo Nacional de Seguridad Vial.

“...es un tema de educación vial que es el que lleva a no tener conciencia del cumplimiento de las normas...” Beatriz Boza.

“...unidades chicas, viejas y que no responden a ningún criterio de planificación urbana. Esa es la madre del cordero...”

Martín Tanaka.

“...el parque automotor es un problema. El tamaño de las couster debe cambiar, todos los carros deben ser grandes...” Conductor particular mayor a 35 años del NSE A-B.

“...estamos en una selva y la forma como está el tránsito refleja como está funcionando el país...”
David Fischman.

“...tenemos normas estrictas de cumplimiento flexible...”
Patricia Teullet.

“...no hay un sistema de consecuencias adecuado que se cumpla...”
Michael Duncan.

“...las pistas, veredas y los rompe muelles están mal hechos...”
Taxista no propietario.

“...falta educación cívica y eso hace que sea un problema con solución de largo plazo...”
Fernando de Szyszlo.

¿ESTÁ DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE AFIRMACIÓN?	
"El tránsito en Lima refleja como somos los peruanos"	
De acuerdo	53,3%
En desacuerdo	44,3%
No sabe	0,8%
No contesta	1,8%



Mejorar las “señales”, despejar los “cuellos de botella”, alterar las “reglas de juego”, promover la coordinación y la cooperación y así administrar eficientemente la congestión y minimizar los accidentes de tránsito

La hoja de ruta para el cambio

Sobre la base del diagnóstico presentado en la sección anterior, es posible plantear una hoja de ruta que permita resolver los serios problemas de congestión e inseguridad que afectan al sistema de circulación de vehículos y peatones.

Tal como se ha identificado en el diagnóstico, el comportamiento de los usuarios del sistema está condicionado por las “reglas de juego” existentes: los actores no operan coordinadamente y tampoco cooperan.

Al analizar minuciosamente cómo las distintas “señales” operan, interactúan y fijan las “reglas de juego” en el sistema, es posible hacer las siguientes seis reflexiones para el diseño y la ejecución de una reforma exitosa al sistema:

- La primera es que el comportamiento de los peruanos en las pistas y carreteras no tiene raíces genéticas, ni culturales, ni socioeconómicas, ni educativas. **Este es resultado de la reacción colectiva de los ciudadanos a unas combinaciones de “señales” inconsistentes y mal diseñadas que forman “cuellos de botella”.**
- La segunda es que, al tratarse de un problema de diseño y requerirse un “re-diseño del sistema”, **es indispensable una aproximación sistemática y multidisciplinaria para su solución.** Las soluciones aisladas (por ejemplo, “mano dura”, “campañas de comunicación”), en nuestra opinión, están condenadas al fracaso sino van acompañadas de acciones que corrijan las fallas de diseño del sistema.
- La tercera es que, dado que la gran diversidad de las “señales” que generan los “cuellos de botella” está asociada a los múltiples actores que participan en el sistema (choferes particulares, choferes del transporte público, policías de tránsito, municipalidades, ministerio de transporte, entre otros), **solo una acción coordinada público-privada podrá generar las condiciones para el cambio que se necesita.**
- La cuarta es que, dado el diagnóstico con el que ahora se dispone, el enemigo más grande de una reforma exitosa ya no es la ausencia de una agenda sólidamente fundamentada sino el “tejido dañado” de las expectativas de la población respecto de la posibilidad de que el *status quo* actual cambie en el corto plazo. Hoy esta es percibida como altamente improbable. Por ello, **las primeras acciones serán cruciales porque deberán generar el “momento del cambio” a través de medidas concretas que produzcan un choque de expectativas.**
- La quinta es que, **si bien el componente técnico (multidisciplinario) será crucial para un diseño adecuado de la reforma, el componente “político” será determinante para una ejecución exitosa,** especialmente en lo concerniente a la administración de expectativas y a la interacción con los stakeholders más importantes del sistema. La aproximación “política”, sin embargo, no quiere decir partidaria: todo lo contrario. Precisamente la reforma debería ser diseñada y ejecutada de manera que trascienda a los ciclos políticos y sus actores.
- La sexta es que, **dada la multiplicidad de “cuellos de botella” encontrados y su diferente grado de complejidad, va a ser necesaria una priorización.** Sin embargo, esta priorización no debe perder de vista que las acciones deben agruparse coherentemente de manera que ataquen todos los problemas de uno o más “cuellos de botella” identificados. En nuestra opinión, acciones que ataquen solo algunos problemas detrás de los “cuellos de botella” no lo solucionarán y difícilmente generarán el efecto demostración necesario para el éxito de la reforma.

Con estas reflexiones en mente, ya es posible presentar las propuestas que se han podido derivar de nuestro análisis.

Durante la investigación, hemos identificado un total de 82 “señales” que actúan sobre 10 “cuellos de botella” que generan congestión y sobre 12 “cuellos de botella” que producen inseguridad y alta siniestralidad en las calles y carreteras en el país. A continuación se presentan dos diagramas que los resumen en detalle y que además plantean acciones concretas para su solución. Seguidamente, se presenta el análisis detallado para cada “cuello de botella”.

¿CÓMO LIDIAR CON EL PROBLEMA DE LA ALTA CONGESTIÓN?

CONGESTIÓN DE PERSONAS:

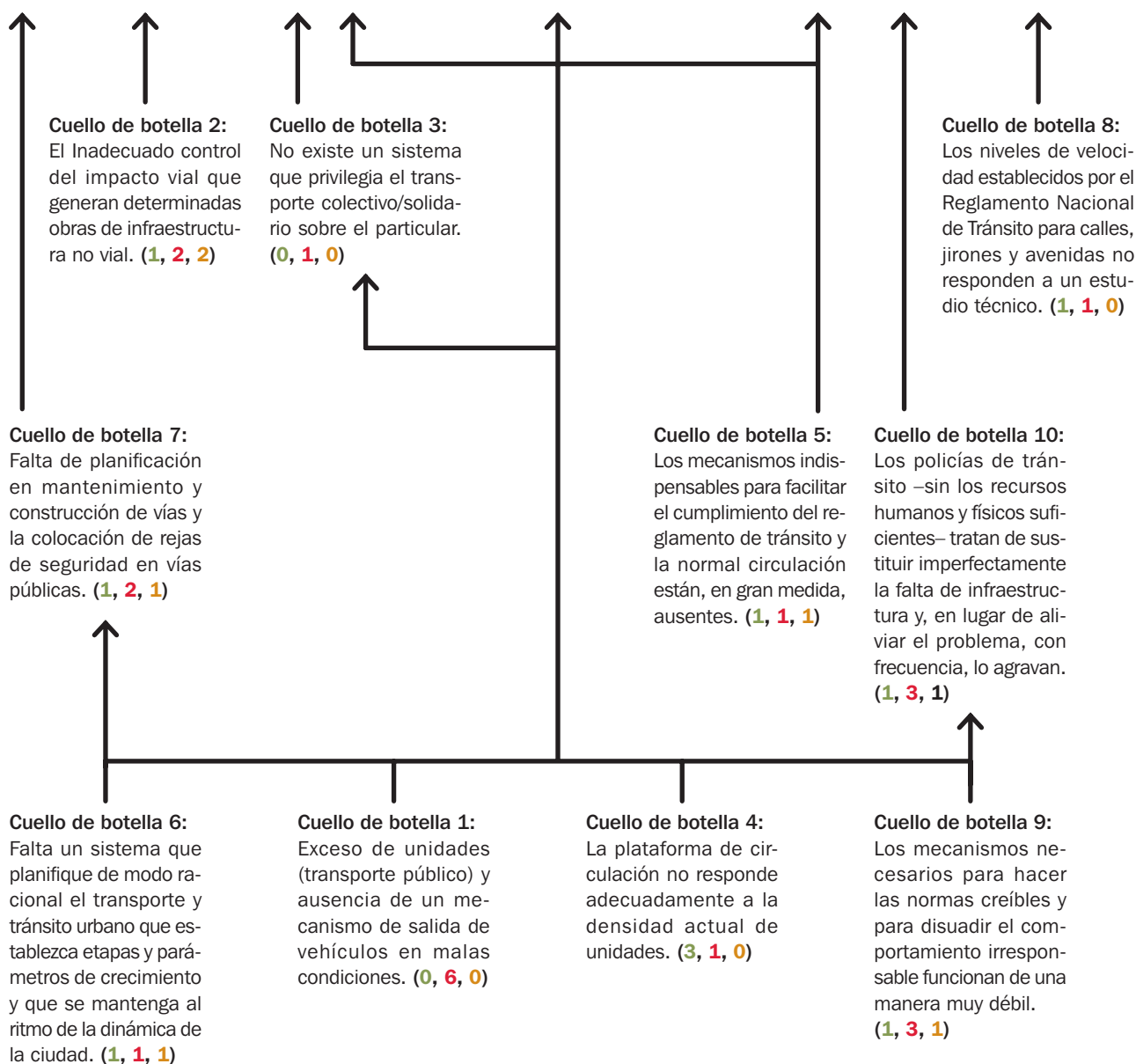
- DESORDEN EN EL TRÁNSITO DE PEATONES.
- SUB/SOBRE AGLOMERACIÓN DE PERSONAS EN LAS VÍAS DE TRÁNSITO.

CONGESTIÓN DE VEHÍCULOS:

- DESORDEN EN EL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS.
- GRAN DIVERSIDAD DE TAMAÑOS.
- CIRCULACIÓN INDISCRIMINADA DE CAMIONES, BUSES, VEHÍCULOS.

INFRAESTRUCTURA Y SEÑALES DE TRÁNSITO:

- CARENTE.
- INADECUADA.



Conteo de problemas que forman cada cuello de botella	
■	Problemas de Infraestructura.
■	Problemas Legales.
■	Problemas de Comportamiento.
Total Congestión: (10, 21, 7)	

¿CÓMO LIDIAR CON EL PROBLEMA DE LA SEGURIDAD?

ACCIDENTES:

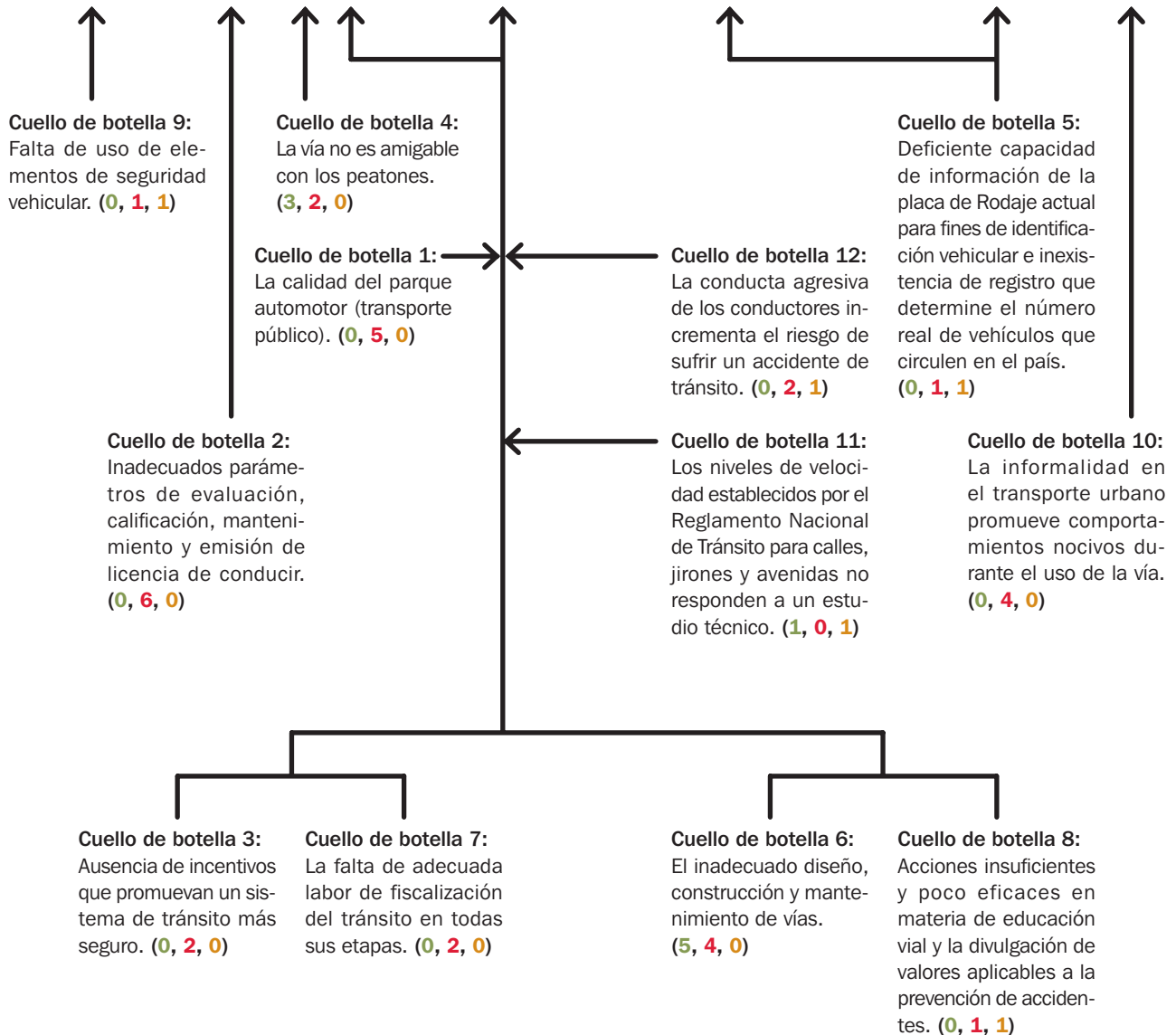
- MUERTOS.
- HERIDOS.

INFRACCIONES:

- DE TODO TIPO POR CONDUCTORES Y PEATONES.
- POLICÍA DE TRANSITO NO HACE VERDADERO "ENFORCEMENT".

INFORMALIDAD:

- DIFÍCIL IDENTIFICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTORIZADOS DE ACUERDO A LEY.



Conteo de problemas que forman cada cuello de botella
■ Problemas de Infraestructura.
■ Problemas Legales.
■ Problemas de Comportamiento.
Total Seguridad: (9, 30, 5)

¿Cómo lidiar con la congestión?

La congestión vehicular a nivel nacional es dispersa y variada. En el caso de la ciudad de Lima, existe un claro problema de congestión que tiene un efecto directo e indirecto en la economía del país con la pérdida de horas hombre, el incremento de gasto en combustible, entre otros. Todo ello impacta en la calidad de vida de los ciudadanos.

Las autoridades parecen haber priorizado el problema de la congestión frente a la seguridad en materia de tránsito. Esto explica las obras que buscan ampliar la calzada, los efectivos de la policía nacional en los cruces con el objetivo de mejorar la fluidez en el tráfico, entre otros.

Si se considera la tasa de motorización de la ciudad (108)⁵ es posible llegar a la conclusión que las grandes ciudades de la región presentan problemas mucho más serios. Sin embargo, existe otra variable importante con relación a la congestión, que guarda una relación más directa que el volumen del parque automotor: la cantidad y tipos de viaje. Los vehículos que constantemente circulan son los que ofrecen servicios de transporte público que utilizan las vías con una mayor frecuencia que los de transporte privado.

El volumen del parque automotor de la ciudad es pequeño a comparación de otras ciudades de la región, sin embargo el volu-

men de unidades de transporte público sobrepasa el límite óptimo que debería tener la ciudad. La ciudad actualmente cuenta con cerca de 30,000 unidades de transporte público urbano, cuando solo se requerirían 10,000; o, 220,000 taxis que sobrepasan la demanda actual, generando mayor congestión.

Esta mayor congestión produce mayores ineficiencias que afectan a los transportistas directamente, al incrementar el gasto en combustible que representa cerca del 60% del ingreso total que perciben.⁶ Esta situación limita a los propietarios de los vehículos a poder reinvertir en sus unidades o a mejorar el servicio, ya que no pueden elevar el precio por la fuerte competencia que enfrenta el sector.

La libre entrada en el servicio de transporte público y la dificultad de poder dar un servicio diferenciado a una sociedad que necesita transportarse y no tiene los medios suficientes y eficientes, ha motivado que las empresas solo compitan por el precio. Esto produce, así, una guerra de precios que se ve claramente reflejada por el bajo nivel y la mala calidad del servicio que estos ofrecen.

La mala calidad del servicio de transporte en la ciudad fomenta indirectamente la compra de vehículos particulares, lo cual a su vez agrava aún más la congestión.

⁵Tasa de Motorización: parque automotor/por cada 1,000 habitantes.

⁶Focus Group a choferes de taxi – Entrevista a choferes de “combi”.

NIVEL DEL SERVICIO DE TAXIS		
Unidades que cumplen con las condiciones de un servicio de calidad		
SERVICIO AL CLIENTE	SI	NO
Detiene el vehículo solo en zonas autorizadas para recoger y dejar pasajeros.	25%	75%
Los asientos de los pasajeros están en buen estado (sin arañones, sin manchas, sin pintura o escrituras, etc.).	75%	25%
El operador se encuentra aseado.	75%	25%
Se dirige con respeto a los pasajeros (trata de usted en el momento del cobro).	75%	25%
Tiene conocimiento de las principales calles y avenidas de la ciudad.	92%	8%
FUENTE: ESTUDIO MOOD AND MIND, JULIO Y AGOSTO DE 2008.		

NIVEL DEL SERVICIO DE “COMBIS”		
Unidades que cumplen con las condiciones de un servicio de calidad		
SERVICIO AL CLIENTE	SI	NO
Detiene el vehículo para que bajen los pasajeros el tiempo necesario (no utiliza la modalidad del “pie derecho”).	75%	25%
Los asientos de los pasajeros están en buen estado (sin arañones, sin manchas, sin pintura o escrituras, etc.).	8%	92%
Los operadores se encuentran aseados (chofer y cobrador).	25%	75%
Detiene el vehículo en los paraderos sin necesidad de que alguien lo solicite (no pide que avisen el paradero con anticipación).	8%	92%
FUENTE: ESTUDIO MOOD AND MIND, JULIO Y AGOSTO DE 2008.		

CUELLO DE BOTELLA 1:

Exceso de unidades de transporte público y ausencia de un mecanismo de salida de vehículos en malas condiciones



Existen seis problemas que subyacen a este cuello de botella.

1) La liberalización poco planificada del transporte.

Lima Metropolitana sufre hoy el resultado de la liberalización del servicio de transporte público (Decreto Legislativo N° 651) que declaró el libre acceso a las rutas del servicio de transporte urbano e interurbano de pasajeros y estableció la libre competencia en las tarifas del servicio público de transporte urbano e interurbano de pasajeros en todo el país.

“Declárese el libre acceso a las rutas del servicio público de transporte urbano e interurbano de pasajeros, autorizadas por los Concejos Provinciales y, en consecuencia, elimínense todas las restricciones administrativas y legales que se contrapongan a esta disposición”.

Por medio de este dispositivo cualquier persona, con experiencia o no en el rubro, podía prestar el servicio de transporte público de pasajeros sin la necesidad de contar con autorización alguna otorgada por la autoridad competente y, lo que es peor, tenía el derecho a escoger la ruta que quisiera, sin importar consideraciones de gestión o administración de tránsito o, sobre todo, de exigencias mínimas de calidad y seguridad durante la prestación del servicio.

Bajo esta norma se estimuló la compra de unidades inadecuadas: de pronto, aparecieron las camionetas rurales y paneles conocidos como “combis” y “coasters”, así como vehículos ligeros, de exiguo peso y cilindrada como los Daewoo modelo “Tico”. Naturalmente, los nuevos operadores entraban al mercado minimizando costos y adquiriendo vehículos baratos (sin importar que fueran adecuados o no) que les permitieran recuperar la

inversión en el más breve plazo.

En poco tiempo, los efectos negativos de estos dispositivos empezaron a hacerse evidentes. Por ello, se expidieron normas que buscaban establecer límites y parámetros a la liberalización del sector:

- El Decreto Supremo N° 010-92-TCC de 22 de septiembre de 1992, que dispuso la obligación de los Municipios Provinciales de formular, en el plazo máximo de 60 días calendarios, su Plan Regulador de Rutas del Transporte Urbano de Pasajeros, precisando los recorridos o rutas por los cuales debe prestarse los servicios públicos y otros aspectos técnicos.
- El Decreto Supremo N° 005-93-TCC, publicado con fecha 03 de marzo de 1993, declaró concluida la autorización excepcional concedida a las personas naturales y jurídicas para realizar Servicio de Transporte Urbano e Interurbano de Pasajeros, en todo tipo de vehículos.
- La Ley N° 27181 – Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre de 1999 dispuso la implementación de un régimen de autorización para acceder al servicio de transporte público de pasajeros y precisó las competencias de los gobiernos locales en la materia, lo que permitió recuperar las prerrogativas de la autoridad municipal para gestionar el tránsito y transporte en sus propios ámbitos.
- La Ley N° 27774 modificó el artículo 2° del citado Decreto Legislativo N° 651 disponiendo que *“La prestación del servicio público de transporte urbano de pasajeros es de libre acceso, previa autorización de las Municipalidades provinciales y Metropolitana de Lima, siempre que se cumplan los requisitos y características operacionales establecidas en las normas respectivas, (...)”.*

Como resultado de este proceso, se llegaron a otorgar unas 570 rutas diferentes (hoy son 420)⁷ con un número de unidades que generan congestión, contaminación ambiental y aumentan los costos de operación de los ofertantes del servicio.

Esta situación obligó al Municipio de Lima a limitar el otorgamiento de nuevas rutas y exigir que las nuevas unidades que se incorporen en las rutas existentes cumplan ciertos requisitos específicos. Sin embargo, el problema de exceso de oferta se mantuvo.

Esta situación se agravó por las siguientes razones:

- El otorgamiento de rutas no obedece a estudios previos que determinen los volúmenes de flujo vehicular y los niveles de oferta y demanda que presentan las vías que la conforman.

Precisamente, como consecuencia de la liberalización del transporte, numerosos operadores se apoderaron de las rutas destinadas para tal fin que presentaban los mayores niveles de demanda, provocando la saturación de muchas de ellas.

Por tal razón, la Ley N° 27181⁸ estableció como competencia de las Municipalidades provinciales el otorgamiento en concesión de servicios de transporte en áreas o vías que declaren saturadas; en el entendido que sobre ellas se debía aplicar un criterio selectivo para su otorgamiento, limitando los permisos o autorizaciones para las áreas o vías no saturadas.

Sin embargo, ante la ausencia de estudios y la inaplicación de planes integrales de concesión de rutas, la autoridad municipal se ha limitado simplemente a no otorgar nuevas autorizaciones en las rutas declaradas como saturadas, sin tomar medida alguna para corregir los altísimos niveles de sobreoferta que estas ya presentan en la actualidad.

- La forma en que se han organizado las rutas. A diferencia de lo que sucede en otros sistemas de concesión de rutas de transporte, la autoridad municipal permite o tolera en el Perú la vigencia de modelos de explotación comercial de rutas realmente nocivas para el transporte. Este es el caso de los “comisionistas” que son operadores de transporte debidamente autorizados pero que no resultan dueños de todas las unidades que utilizan, por lo tanto no responden solidariamente por lo que sucede con la unidad, por los daños a terceros que pudieran generar las mismas, menos aún tienen que ver en la modernización de dichas unidades; y, tampoco asumen responsabilidad laboral por los conductores.

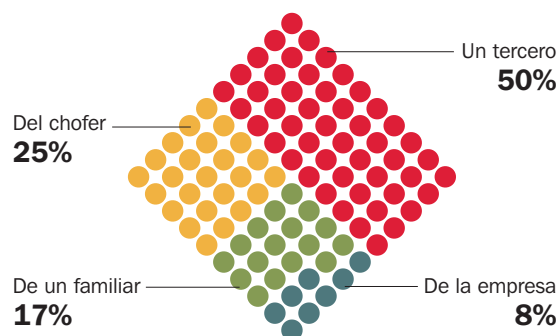
Estos operadores (constituidos fundamentalmente como Asociaciones) se caracterizan por contar con la autorización para operar determinadas rutas, dentro de las cuales diferentes propietarios unipersonales de vehículos pagan el derecho de utilizarla para ofrecer el servicio. En la gran mayoría de los casos, los propietarios otorgan en alquiler sus automóviles y las licencias de estos para transitar ciertas rutas, hecho que impone a los arrendatarios (los choferes que finalmente conducen en las calles) un costo fijo alto.

El negocio de este tipo de “transportistas”, al final, no es la realización de la actividad del transporte sino simplemente el alquiler de rutas autorizadas, de tal forma que, a mayor cantidad de alquileres, mayores ingresos para la Asociación. Esto resulta particularmente grave, considerando que muchos de estos operadores tienen autorización para operar precisamente en rutas saturadas, agravando los problemas de congestión.

En el marco de una situación de mucha competencia que no permite la diferenciación vía calidad y precios, se genera una canibalización del servicio en un mercado en el que trabajan cerca de medio millón de peruanos. Como resultado de ello, las unidades tienen una capacidad de ahorro mínima; y, por consiguiente, resulta imposible que puedan reinvertir para poder darles mantenimiento y menos aún modernizarlas.

La normativa vigente faculta plenamente a las autoridades municipales para corregir este problema. En este caso lo hacen, estableciendo la prohibición de otorgar autorizaciones a operadores que se constituyan como “asociaciones”. De esta forma, simplemente encubren el alquiler de vías antes mencionado, constituyendo como “asociados” a los propietarios de los vehículos que incorporan. Asimismo, pueden prohibir el alquiler de vehículos como modalidad para acreditar la titularidad de los vehículos ofertados. Sin embargo, ninguna autoridad está tomando acciones en este sentido.

PROPIETARIO DE LA UNIDAD DE TRANSPORTE PÚBLICO



FUENTE: ESTUDIO MOOD AND MIND, CHOFERES DE COMBI, AGOSTO DE 2008

Con los taxis sucede algo similar: en Lima existen más de 220,000 unidades⁹: gran parte de ellas son alquiladas (a precio fijo) por operadores informales. Las condiciones de alquiler conjuntamente con la gran cantidad de unidades han creado en el mercado local una situación de competencia destructiva en precios. Este hecho evidentemente impide que los arrendatarios de unidades de transporte puedan generar excedentes suficientes para adquirir un vehículo propio; y, por supuesto, no le otorga incentivo alguno al arrendador para invertir en mantener su vehículo en óptimas condiciones.

⁷ Yachiyo. 2005. Plan Maestro de Transporte Urbano para el Área Metropolitana de Lima y Callao en la República del Perú. Capítulo 5.6. - Entrevista a Diego Vargas, Secretario Técnico del Consejo Nacional de Seguridad Vial.

⁸ Ley N° 27181, numeral 17.1.- Las Municipalidades Provinciales, en su respectiva jurisdicción y de conformidad con las leyes y los reglamentos nacionales, tienen las siguientes competencias en materia de transporte y tránsito terrestre: ()c) Dar en concesión, en el ámbito de su jurisdicción, los servicios de transporte terrestre en áreas o vías que declaren saturadas; así como otorgar permisos o autorizaciones en áreas o vías no saturadas, de conformidad con los reglamentos nacionales respectivos.

PROPIEDAD DE TAXIS	PROPIEDAD DE TAXIS	
	ALQUILADOS	PROPIOS
Taxis individuales autorizados	52%	48%
Taxis individuales no autorizados	50%	50%

FUENTE: AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN, 2004

⁹ Centro de Investigación y Asesoría de Transporte Terrestre, CIDATT. El 90% de los taxistas que laboran en Lima lo hacen de manera informal.

Esta situación es la que genera la percepción que tienen los conductores sobre el usuario que más distorsiona la vía. El transporte público es considerado uno de los tres usuarios que más distorsiones generan al sistema.

EL USUARIO DE LA VÍA QUE GENERA MÁS DISTORSIONES

Choferes de transporte público	33%
Los taxistas	22%
Los peatones	17%
Los mototaxis	12%
Los conductores particulares menores de 35 años	7%
Los conductores particulares mayores de 35 años	5%
Los motociclistas	3%

FUENTE: ENCUESTA A CONDUCTORES, AGOSTO DE 2008

2) La importación de vehículos usados que no prestan las seguridades necesarias para el tránsito y transporte, especialmente los provenientes del régimen especial de importación de CETICOS y ZOFRATACNA.

Los Decretos Legislativos N° 842 y 843 re-establecieron la importación de vehículos usados, creando el régimen especial de CETICOS Y ZOFRATACNA¹⁰.

Antes de la vigencia de esta norma, los vehículos usados que provenían del puerto chileno de Iquique, eran vehículos provenientes del Asia sometidos a un proceso de reacondicionamiento en los talleres del citado puerto, luego del cual, eran re-exportados a algunos países de la región, especialmente Paraguay y Perú, donde su uso era permitido. Naturalmente, en Chile estaba completamente prohibido circular con ese tipo de vehículos, situación que persiste hasta la fecha.

Precisamente, con la dación de los citados decretos legislativos, es que se estimula la importación de los citados vehículos por puertos peruanos (Matarani, Ilo y Paita) y se autoriza el reacondicionamiento vehicular en las zonas especiales establecidas en la citada norma.

El reacondicionamiento vehicular implica la adecuación de determinadas características propias de un vehículo, a las exigidas en el país para su circulación (por ejemplo, el cambio de timón de derecha a izquierda). Estos dispositivos promovieron el ingreso indiscriminado de vehículos obsoletos e inadecuados para circular en las vías y, menos aún, para ser utilizados en el servicio de transporte público.

No hay que olvidar que la gran cantidad de vehículos que ingresaron por este régimen eran vehículos que, en sus países de origen habían perdido todo valor de reventa y que, sin duda, estaban destinados al desguace. Nuestro país se convirtió en una suerte de vertedero donde se reciclaban los vehículos inservibles que los

japoneses (principalmente) ya habían dejado de usar.

Estos vehículos eran y son orientados principalmente al servicio de taxis (camionetas Station Wagon y rurales). La compra de estas unidades resulta sumamente fácil debido al ingreso de las mismas a un costo menor por ser unidades de segunda mano, antiguas, con timón cambiado y, en muchos casos, siniestradas.

3) La falta de implementación del sistema de desguace o chatarreo para facilitar la salida de vehículos obsoletos, peligrosos y altamente contaminantes (Bono de US\$ 2000 por cada unidad).

Todavía no se ha implementado el esquema que incentiva la chatarrización de las unidades en mal estado¹¹. En especial, para las unidades de transporte público que se encuentran en mal estado y que generan mayor contaminación.

El Decreto Supremo 213-2007-EF de 23 de diciembre de 2007, creó un incentivo para que los propietarios de automóviles diesel entreguen sus vehículos a centros autorizados por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) para adquirir otros que funcionen a gas natural.

Este bono está orientado a las personas (naturales o jurídicas) que sean dueñas de un vehículo que utilice diesel y que sea categoría M1 (con ocho asientos). Para acogerse al programa de reconversión es necesario contar con el "Certificado del Chatarreo" que se obtiene ingresando a los centros de chatarreo autorizados previamente por el Ministerio Transportes.

Una vez recibido el bono, el beneficiario dispone hasta 12 meses para la compra de un vehículo nuevo de encendido por chispa de hasta 1,600 centímetros cúbicos, el cual previamente tiene que ser convertido para usar alternativamente Gas Natural Vehicular (GNV).

En paralelo, existe el Plan de Chatarreo de la Municipalidad de Lima que forma parte del Programa de Racionalización¹² de la oferta del Transporte Público en Lima Metropolitana, el cual tiene como objetivo reducir la sobreoferta del servicio de Transporte Público, la antigüedad promedio de los vehículos y las emisiones de gases de efecto invernadero.

Este Plan supone el retiro definitivo del mercado de las unidades vehiculares mediante la destrucción física. Se tiene previsto el desguace de 22,768 vehículos (7,621 buses equivalentes) que actualmente circulan en la ciudad, los cuales presentan una antigüedad entre los 15 a 35 años.

Su plazo de ejecución es hasta el 2012, pero tampoco se está cumpliendo el cronograma planteado inicialmente.

4) La existencia de normas que favorecen la adquisición y tenencia de vehículos usados y de gran antigüedad, respecto a unidades nuevas.

El Estado ha establecido incentivos que privilegian económicamente a los automóviles viejos. Los vehículos solamente pagan impuestos (Impuesto al Patrimonio Vehicular) los 4 primeros años, cuando debería existir un impuesto progresivo en función de la antigüedad.

Además de ello, los vehículos usados –especialmente los incorporados bajo el régimen de importación de CETICOS y ZOFRATACNA, gozaban hasta hace poco de aranceles de importación menores que los aplicables a vehículos nuevos, así como exigencias tributarias

¹⁰ Mediante Decreto Ley N° 25789 del 21 de octubre de 1992 se eliminó toda restricción a la importación de vehículos usados. El Decreto de Urgencia N° 005-96 del 30 de agosto de 1996 suspendió la importación de este tipo de vehículos, la cual fue reabierta mediante el mencionado Decreto Legislativo N° 843.

¹¹ Según anuncio del Ministerio de Economía y Finanzas, el bono del chatarreo recién será implementado en el segundo semestre de 2009.

¹² Gerencia de Transporte Urbano, Municipalidad de Lima Metropolitana.

muchos menores, situación que recién se ha venido revirtiendo, igualando en algunos casos su tratamiento impositivo.

Los vehículos usados son los que dañan más el medio ambiente y generan externalidades negativas cuyo costo debe ser internalizado por los usuarios a través de impuestos.

5) El reconocimiento a los vehículos menores por la ley 27189 y la falta de cumplimiento de sus disposiciones más importantes.

Los vehículos menores son unidades de tres (3) ruedas, motorizados y no motorizados, especialmente acondicionados para el transporte de personas o carga. Cada Municipalidad Distrital Competente establece los dispositivos de seguridad que deben incluir. Estos vehículos, en principio solo deberían prestar el servicio en las vías alimentadoras de rutas contempladas en el Plan Regulador de cada Municipalidad Provincial y en las vías urbanas que determine la Municipalidad Distrital competente, donde no exista o sea deficiente el servicio público de transporte masivo.

Sin embargo, resulta evidente que los conductores de estos vehículos han tomado de la ley solo el reconocimiento que esta le otorga pero no se han ceñido a las normas contenidas en esta: hay zonas donde estas unidades circulan libremente, lo cual genera mayor congestión e inseguridad en las vías.

6) Inaplicación de las autoridades municipales de las herramientas legales proporcionados por la Ley para solucionar los problemas de sobreoferta.

El Reglamento Nacional de Administración de Transportes, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2004-MTC faculta a la autoridad municipal, a definir los requisitos y condiciones básicas que debe tener el transporte público en su ámbito de competencia.

Según la norma, son dichas autoridades las que definen:

- Antigüedad mínima de los vehículos para acceder al servicio.
- Titularidad de los vehículos ofertados. En tal sentido, podría prohibir, por ejemplo, el alquiler de vehículos y exigir la presentación de flota de su propiedad.
- Número de vehículos mínimo con los que debe contar un operador para prestar el servicio.
- Tipo de organización de los operadores del transporte: sin personas jurídicas o naturales, comerciales o sin fines de lucro, etc.

Esto resulta particularmente importante considerando que muchos de los problemas que presenta el transporte urbano en Lima se deben a que la oferta de servicios presenta características inadecuadas y en muchos casos incompatibles, con la que correspondería a un transporte eficiente y seguro.

Por ejemplo, para corregir el problema de antigüedad vehicular, del “comisionismo¹³”, así como el problema de informalidad al interior de empresas formales bastaría, formalmente, con expedir la Ordenanza respectiva que disponga condiciones y requisitos de acceso y permanencia adecuados, sin necesidad de esperar la dación de una norma de alcance nacional. Sin embargo, los gobiernos municipales no lo hacen especialmente por motivaciones de carácter político; es decir, por la poca disposición a enfrentar una probable resistencia generalizada entre las personas que subsisten con la prestación del servicio de transporte urbano que en Lima se calcula en 500 mil.



2 “combis”
y 1 coaster
equivalen a
1 bus
y generan más
congestion

¹³ “Comisionismo”: Distribución porcentual del ingreso percibido por las empresas de transporte público entre el dueño de la licencia de ruta, el propietario del vehículo, el chofer y el cobrador.

SOLUCIONES:

Para superar la congestión y la obsolescencia del parque automotor, resulta necesario implementar simultáneamente medidas esenciales:

1) Frenar la importación de vehículos nocivos para el tránsito y transporte, especialmente los provenientes del régimen especial de importación de CETICOS y ZOFRATACNA.

ACCIÓN CONCRETA:

Que el Congreso de la República establezca mediante Ley como plazo máximo de vigencia del régimen especial de importación de vehículos por CETICOS y ZOFRATACNA el mes de diciembre de 2009*.

Los vehículos ingresados bajo el régimen de importación especial de CETICOS y ZOFRATACNA (60% de los vehículos que circulan por Lima) lo hicieron bajo un esquema de privilegios estatales, creando distorsiones que el mercado definitivamente no va a poder corregir por sí mismo.

Si bien el número de vehículos que ingresan por dicho régimen –al parecer– ha disminuido y ha aumentado significativamente la venta de vehículos nuevos en detrimento de los vehículos usados, la vigencia de la norma que autoriza dicho régimen constituye un peligro. Actualmente, dichos importadores vienen solicitando al Tribunal Constitucional se les permita ingresar más de 28,000 vehículos (con timón cambiado, siniestrados, etc.) al parque vehicular nacional, lo que agravaría aún más los niveles de congestión y obsolescencia del mismo.

2) Poner en marcha sistemas de desguace o chatarreo para facilitar la salida de vehículos obsoletos, peligrosos y altamente contaminantes.

ACCIÓN CONCRETA:

El MEF debe disponer los recursos necesarios para implementar el Decreto Supremo N° 013-2007-EF y otros programas que incentiven el chatarreo de vehículos usados.

Gran parte de los transportistas urbanos e interurbanos son personas que viven actualmente de un transporte ineficiente y precario y que no van a abandonar la actividad en tanto no encuentren una alternativa de ingresos que garantice su subsistencia o, en su defecto, que incentive su salida del mercado.

Estas personas, como es de suponer, desarrollan la actividad en vehículos obsoletos y altamente contaminantes. Un gran avance sería, que desarrollen su labor en vehículos nuevos y menos contaminantes.

A diferencia de muchos países, el Perú cuenta con Gas Natural a bajo costo. Además de las ventajas propias de dicho combustible, existe una adicional: su expendio se da a través de un sistema denominado “Control de carga inteligente”, administrado por COFIDE, el cual no sólo sirve para controlar y monitorear el expendio de dicho gas, si no también, sirve para asegurar el pago de créditos que se cargan al precio de venta del citado combustible, cada vez que se llene el tanque.

En ese contexto, mediante Decreto Supremo N° 013-2007-EF el MINEM y el Ministerio de Transportes y Comunicaciones establecieron el denominado Régimen Temporal de Renovación del Parque Vehicular para fomentar el cambio de matriz energética. En virtud a este dispositivo se estableció un programa de chatarreo de vehículos de categoría M1 (sedan) que tuvieran una antigüedad máxima de 10 años de fabricación, propuesta destinada a consolidar el uso del gas natural vehicular en reemplazo del diesel, cuyo costo en el mercado internacional ha subido excesivamente.

Sin embargo, esta iniciativa se ha detenido por la negativa del MEF para disponer de los recursos que permitan implementarlo, habiendo anunciado que recién se implementará a partir del próximo año.

3) Incentivar el ingreso y circulación de vehículos de mayor capacidad y menor consumo de combustible (eficientes) o que usen combustibles menos contaminantes, otorgándoles privilegio de circulación en detrimento de vehículos de menor tamaño, especialmente los particulares.

4) Establecer un impuesto vehicular a los automóviles de más de 5 años. Este impuesto debe ser progresivo, en función de la antigüedad y edad del automóvil.

Estas medidas deben aplicarse EN CONJUNTO y SIMULTÁNEAMENTE, dado que la aplicación de una sola podría tener un efecto contrario al esperado. Por ejemplo, incentivar el ingreso de vehículos nuevos al sistema, pero al no existir un mecanismo de salida de los vehículos obsoletos y contaminantes, se incrementará aún más el parque vehicular, agravando la congestión.

*Mientras se imprimía el documento, el Congreso de la República aprobó prorogar la importación de vehículos usados en las zonas francas de Ceticos y Zofratacna hasta el 31 de diciembre de 2010.

CUELLO DE BOTELLA 2:

El inadecuado control del impacto vial que generan determinadas obras de infraestructura

1) Falta de auditorías viales en la etapa del diseño y construcción de obras no viales.

Los municipios no exigen, como parte del proceso de otorgamiento de licencia de obras, una auditoría que contemple el efecto que tendrá la obra civil en el sistema de circulación vial.

En los últimos años, la construcción ha sido uno de los sectores con mayor desarrollo, lo cual se puede observar fácilmente en diferentes zonas de Lima a nivel residencial, comercial e industrial. Este crecimiento ha tenido un impacto en el tránsito y la seguridad vial que no se ha prevenido.

Cuando se realiza una obra en un edificio de vivienda, por el mantenimiento de una vía o la instalación de servicios básicos, lo primero que se hace es interrumpir la calzada o la vía. Se coloca material o maquinaria que afecta la circulación por uno de los carriles de la vía o impide el tránsito normal por las veredas, provocando que los peatones invadan la calzada y puedan ser víctimas de algún accidente. Además, los camiones que transportan el material de construcción y la maquinaria generan retenciones en las vías.



2) Falta de responsabilidad o de acción de las autoridades.

El principal problema que ha ocasionado que las obras de infraestructura no vial dañen al sistema, es que no se ha establecido la responsabilidad de las autoridades encargadas de regular y otorgar las autorizaciones respectivas.

“...las municipalidades autorizan construcciones por todos lados, pero no se preocupan en mejorar el tránsito...” Conductor particular mayor de 35 años NSE A-B.

3) Falta de respuesta de la ciudadanía y falta de medios donde puedan ser escuchados.

Los ciudadanos no tienen canales de atención para sus problemas relacionados con las obras de infraestructura no vial que alteran el tránsito y la seguridad en la vía.

“...uno no percibe si el trabajador de la municipalidad tiene la culpa por dar la autorización, simplemente echa la culpa al que puede ver...” Conductor particular menor de 35 años NSE C.

4) Falta de responsabilidad de las empresas encargadas de las obras no viales.

Tampoco hay un procedimiento para establecer la responsabilidad de las empresas que realizan las obras sin seguir los estándares técnicos establecidos.

“... las empresas constructoras siempre quitan un carril en las pistas...” Chofer de taxi vehículo alquilado.

5) Falta de un sistema que controle el flujo de ciertos vehículos por tiempos de viaje.

El sistema también se ve afectado porque los vehículos que se dedican al transporte de carga transitan por las vías urbanas a cualquier hora del día y estacionan en medio de ellas, impidiendo el paso del resto de vehículos y en muchos casos de los peatones.

SOLUCIONES:

1) Regular el impacto que pueden generar las obras no viales

ACCIONES CONCRETAS:

- Que la Municipalidad provincial expida una Ordenanza por la cual se establezca la obligatoriedad de que todas las municipalidades distritales realicen un estudio de impacto vial para edificaciones horizontales de más de 5 pisos y zonas comerciales en centros urbanos.
- Que la Municipalidad provincial expida una Ordenanza por la cual se establezca la obligatoriedad de que todas las municipalidades distritales tengan una oficina especial para poder recibir quejas de los ciudadanos, y que estas mismas tengan un registro público de todas las quejas o solicitudes de la ciudadanía y todas las que se han podido solucionar.
- Expedir una Ordenanza para la manipulación de material de construcción en la vía pública que incluya, entre otros, horarios definidos para la circulación de vehículos de carga de materiales de construcción (al igual que los horarios a proveedores: de 4:00 a.m. a 6:00 a.m.).

CUELLO DE BOTELLA 3:

Inexistencia de un sistema que privilegie el transporte colectivo/solidario sobre el particular



1) Faltan normas que incentiven el transporte privado solidario por las vías rápidas o que restrinjan la circulación de vehículos sistemáticamente.

En muchos países se privilegia el transporte privado solidario en las horas punta. Esto significa que un conductor individual (sin pasajeros) no puede usar las vías rápidas en hora punta, a menos que vaya acompañado de otro pasajero. Adicionalmente, también existen mecanismos simples para restringir la circulación de vehículos. En el Perú todos estos son inexistentes.

Este mecanismo de regulación tiene sanciones económicas importantes para aquellos que incumplan con los requisitos para gozar de este privilegio.

SOLUCIONES:

1) Racionalizar el uso de las vías rápidas con el fin de que no pierdan su propósito.

ACCIÓN CONCRETA:

- Expedir una Ordenanza que racionalice el acceso de vehículos particulares en hora punta a las vías rápidas con el fin de promover el transporte solidario en horas punta.
- Sancionar bajo pena de multa que los conductores individuales se incorporen a una lista de vías rápidas en horas punta-predefinidas. Para ello, en dichos horarios, esas vías deben contar con dispositivos electrónicos luminosos en los distintos accesos que especifiquen dicha circunstancia.

CUELLO DE BOTELLA 4:

La plataforma de circulación no responde adecuadamente a la densidad actual de unidades



Este cuello de botella es el reflejo de la falta de algunas condiciones que faciliten el funcionamiento de una plataforma de circulación:

1) Falta de planificación territorial.

Lima es una ciudad poco densa y muy extendida con distancias largas de un lugar a otro. La migración causada por la guerra interna del país fomentó el traslado de la gente a la ciudad y el crecimiento hacia zonas de la periferia alejadas del centro de la ciudad.

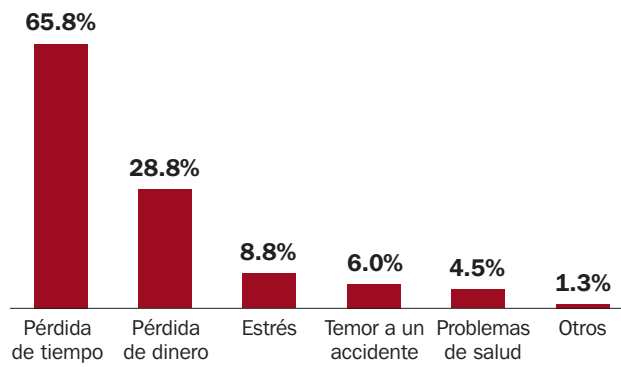
El surgimiento de esos nuevos centros urbanos y la falta de vías de acceso adecuadas han hecho colapsar a la red vial de la ciudad. Además, la falta de una oferta adecuada de servicios (hospitales, proveedores de insumos, instituciones del Estado, etc.), genera un incremento en los viajes al centro de la ciudad, lo cual congestiona más el tránsito.

2) Falta de desarrollo de vías de acceso a diferentes zonas de la ciudad.

La ciudad de Lima ha crecido en población y como consecuencia de ello en centros urbanos, lo cual ha aumentado los problemas de congestión y la pérdida de tiempo en horas hombre. Esta congestión es generalizada pero su severidad varía según la zona.

En las nuevas zonas urbanas, el problema es que existen pocas vías de acceso y de salida y un gran número de unidades de transporte público que, por la demanda existente, quieren acceder a dichas zonas. Sin embargo, las ideas para conectar la ciudad con estos nuevos distritos no están claras; y, mientras tanto, ha surgido la necesidad de modificar el uso de la vía.

PROBLEMAS QUE ENFRENTAN LOS CONDUCTORES EN EL TRÁNSITO DE LA CIUDAD DE LIMA



FUENTE: ENCUESTA A CONDUCTORES, AGOSTO DE 2008

Por ejemplo: hay carreteras¹⁴ que hoy son vías urbanas: La Panamericana Norte y la Carretera Central se han convertido en vías rápidas para los pobladores de distritos que rodean dicha vía.

Otro ejemplo emblemático es el acceso a San Juan de Lurigancho (a través de la Av. Próceres de la Independencia que luego se convierte en la Av. Wiese y más adelante en la Av. Víctor

¹⁴ Carretera: camino para el tránsito de vehículos motorizados de por lo menos dos ejes con características geométricas definidas de acuerdo a las normas técnicas vigentes en el MTC, incluyendo el derecho de vía que es la faja de terreno de ancho variable dentro del cual se encuentra comprendida la carretera, sus obras complementarias, servicios y zonas de seguridad. En: Reglamento de Jerarquización Vial, Decreto Supremo N° 017-2007-MTC.

Raúl Haya de Torre), el distrito más poblado de Lima, que puede tomar tranquilamente 80 minutos¹⁵.

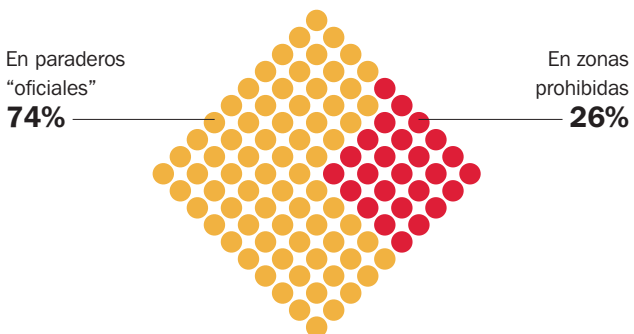
“...los grandes problemas de tránsito de la ciudad son consecuencia de que la ciudad no se encontraba lista para soportar a tanta gente...” Conductor particular (menor de 35 años NSE A-B)

3) Falta de una plataforma que responda a los nuevos vehículos que circulan (por la liberalización en importación y servicio de transporte público).

La liberalización del transporte público, apoyada por la libre importación de vehículos, generó que unidades de menor tamaño empezaran a ofrecer el servicio de transporte en diferentes zonas del país, especialmente en la ciudad de Lima, la cual representa el 30% de la población nacional. Los paraderos que antes utilizaban los ENATRU ya no servían y el nuevo servicio de transporte urbano ya no tenía paraderos.

La plataforma actual no tiene una relación congruente con el sistema de transporte público, en la medida que no hay paraderos definidos para las unidades de menor tamaño, ni para los taxis.

PARADAS QUE REALIZAN LOS CHOFERES DE “COMBI” PARA RECOGER PASAJEROS



FUENTE: ESTUDIO MOOD AND MIND, JULIO Y AGOSTO DE 2008

4) El diseño de la red vial no tiene un enfoque claro. El problema principal es que la visión de lo que se debe privilegiar no es clara.

- Se amplía la vía y se reducen las veredas.
- Las vías rápidas han cedido su condición a la congestión.
- Los vehículos privados tienen privilegio sobre el transporte público que además no tiene vías exclusivas. Si se calcula el costo de tiempo involucrado en una unidad de transporte público a capacidad plena y el de un vehículo particular, se tiene que el costo de una unidad de transporte público es mayor.

La falta de un buen diseño de la vía muchas veces obliga a los conductores a realizar maniobras temerarias. Estos casos son los más difíciles de identificar para el personal encargado de los registros de un siniestro.

Ejemplo: El cruce de la Av. Caminos del Inca con Av. Tomás Marsano es uno de los puntos con mayor siniestralidad en la ciudad y tiene un diseño que incrementa el riesgo de tener un accidente a cualquier pequeña falla del conductor. Así también,

¹⁵ Actualmente, se está construyendo la Interconexión Vía Expresa Grau – San Juan de Lurigancho, que consiste en la renovación y ampliación de 12.5 kilómetros de vías. La obra es ejecutada por la Municipalidad de Lima.

existen zonas donde la vía entra en conflicto con la cantidad de publicidad mediante letreros y afiches que en algunos casos distraen al conductor y en el peor de los casos limitan la visión, lo que va contra la normatividad existente¹⁶.

“...El problema empieza en las municipalidades porque no toman en cuenta la explosión demográfica”. Conductor particular menor de 35 años NSE A-B.

“...atropellé a una niña que cruzaba caminando la Panamericana Sur con su familia... no había puente peatonal...” Conductor particular mayor de 35 años NSE C.

No se tiene conciencia de lo que se debe privilegiar o priorizar como solución a un problema determinado. ¿un puente peatonal o un óvalo?, ¿una intersección que permita el paso de ciclistas, peatones y conductores o una intersección donde no se ha pensado en los peatones?

SOLUCIONES:

1) Las Municipalidades Provinciales deberán establecer normas para adecuar la plataforma de circulación a la densidad actual de unidades:

ACCIONES CONCRETAS:

- Elaborar los manuales correspondientes conforme a lo establecido en el Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobado mediante Decreto Supremo N° 034-2008-MTC, los cuales deben comprender las normas técnicas de diseño, construcción y mantenimiento de las vías terrestres, que establezcan parámetros adecuados para el acceso a las mismas a través de un orden de preferencia de uso (empezando por los peatones discapacitados y terminando con los vehículos particulares).
- Establecer las condiciones necesarias que faciliten el flujo peatonal y la prestación del servicio de transporte urbano en las vías rápidas que, pese a su naturaleza, se han convertido en vías urbanas por la aparición de nuevos centros poblados.
- Programar horarios definidos para el tránsito de vehículos de proveedores. Esto implica que las zonas comerciales ubicadas en el Centro Histórico y cercanas a zonas urbanas tengan acceso restringido a vehículos de proveedores de 4:00 a 6:00 de la mañana.
- Ampliar vías hacia zonas cuyo crecimiento poblacional y crecimiento de la actividad económica lo justifica. Lima Metropolitana ha sufrido un proceso migratorio que la ha obligado a crecer hacia zonas de la periferia, donde se han creado conglomerados comerciales especializados y ha habido un incremento de la población. El caso más ilustrativo es San Juan de Lurigancho.
- Promover la inversión de los municipios en intersecciones. Esto implica tener una visión de cómo se moviliza la población en cada distrito y actuar en consonancia con ello, en paralelo que se promueve que los ciudadanos se desplacen más a pie.

Asimismo, mediante norma de alcance nacional emitida por el MTC y en coordinación con los Sectores correspondientes, integrar el componente del tránsito a los proyectos de planificación urbana y de inversión en infraestructura de salud y educativa. Hoy en día, buena parte de la movilidad urbana es resultado de la concentración de ciertos servicios en zonas determinadas que obliga a la población a trasladarse de un extremo a otro.

¹⁶ Artículo 28 del Reglamento Nacional de Tránsito.

CUELLO DE BOTELLA 5:

Los mecanismos indispensables para facilitar el cumplimiento del reglamento de tránsito y la normal circulación están, en gran medida, ausentes



1) La falta de especificaciones técnicas para el diseño de vías y la gestión del sistema.

Las Municipalidades en general no cuentan con un manual detallado (más allá del Reglamento Nacional de Tránsito y del Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para calles y carreteras) que las oriente sobre cómo deben diseñar una vía que cumplan con todos los requisitos básicos: eficiencia económica, protección ambiental, seguridad, accesibilidad, sostenibilidad, equidad, financiamiento, viabilidad; cómo planificar, regular y gestionar el transporte público, el tránsito urbano de peatones y vehículos, organizar y mantener la red vial metropolitana, los sistemas de señalización y semáforos, etc.

Recién con fecha 25 de octubre del presente año (casi nueve años después de haberse dispuesto su elaboración), se ha publicado el Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, el cual define las pautas para la elaboración de normas técnicas de diseño, construcción y mantenimiento de vías y que dispone la elaboración de los manuales que viabilicen tal objetivo.

Por lo tanto, corresponderá al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en su calidad de ente rector y de conformidad con lo establecido en el Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, expedir las normas técnicas reglamentarias que contribuyan a universalizar el uso de señales y elementos de seguridad vial similares, emitiendo los Manuales técnicos necesarios que recojan los avances en diseño e ingeniería vial y que sean aplicados en la infraestructura vial urbana.

“...es necesario establecer normas que delimiten a las municipalidades, para que las señales de tránsito sean iguales en todos los distritos...” Conductor particular menor de 35 años NSE A-B.

En Lima, se han identificado muchos problemas relacionados con el diseño y mantenimiento de la red vial, que tienen como consecuencia una mayor congestión en el sistema. La lista de chequeo reducida que se presenta a continuación ilustra mejor lo que pasa en la práctica.

INTERSECCIÓN ENTRE AVENIDA UNIVERSITARIA CON AVENIDA NARANJAL

Velocidad de aproximación de los vehículos al comienzo de la fase roja	Las velocidades de aproximación en los 4 accesos son menores a 50 Km. /hora, debido a la congestión y la restricción de desplazamientos ocasionada por el alto porcentaje de camiones, de más de dos ejes, que circulan por la intersección.
Superficie de calzada	Con deformaciones y baches que ocasionan que los vehículos reduzcan súbitamente su velocidad (afectando al tráfico de frente o al flujo que voltea a la derecha o izquierda).
Ancho de la calzada	Los vehículos de transporte público reducen la capacidad de los grupos de carriles en los accesos de la Av. Universitaria, cuando se quedan detenidos al inicio del intervalo de luz verde del semáforo, bloqueando un carril y reduciendo la capacidad en un 40%
Tiempos de las fases del semáforo – movimientos de alto riesgo	Los vehículos que circulan por la Av. Naranjal, en el sentido Oeste-Este, y giran a la izquierda bloquean el paso de los vehículos que viajan en la Av. Universitaria (de Sur a Norte) generando conflicto y consumiendo gran parte del tiempo de la luz verde del semáforo.

FUENTE: USO DE LISTAS DE CHEQUEO, JUAN CARLOS DEXTRE, OCTUBRE 2008.

2) Los ciudadanos no tienen un sistema para advertir problemas en la red vial.

Los usuarios no tienen un canal de comunicación para hacer efectivos sus reclamos por problemas en las vías y hacer más fácil y rápida la acción de las municipalidades, más allá de la iniciativa de algunos medios de comunicación.

“...a nadie le preocupa arreglar los huecos de las pistas (refiriéndose a las autoridades), nadie se queja tampoco (refiriéndose a los usuarios)...” Conductor particular menor de 35 años NSE C.

3) La falta de cooperación entre los usuarios de la vía pública.

En situaciones de congestión vehicular, los conductores en Lima Metropolitana se contagian de la actitud del colectivo que en lugar de resolver el problema, generan uno mayor porque todos quieren tener el derecho de pase al mismo tiempo.

SOLUCIONES:

1) Establecer procedimientos obligatorios de detección de puntos críticos y de corrección de los mismos a través de auditorías viales.

ACCIONES CONCRETAS:

- Lograr que el Congreso de la República establezca mediante Ley la obligatoriedad de las autoridades competentes de tránsito de efectuar el procedimiento propuesto en este acápite, bajo responsabilidad funcional. Para ello, se requiere modificar la Ley Orgánica de Municipalidades y la Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre. El MTC debe elaborar la norma reglamentaria respectiva.

Las autoridades de tránsito tienen obligaciones, cuyo cumplimiento resulta indispensable para el adecuado ejercicio de las funciones propias de su competencia. Entre ellas están las relacionadas con la gestión de tránsito en su ámbito, el diseño y construcción, así como la señalización y mantenimiento de vías.

Bajo esa responsabilidad, ¿qué ocurre si una señal reguladora autoriza a conducir a una velocidad inadecuada para una vía; y, como consecuencia de ello, se atropella a un peatón? O ¿qué ocurre si el diseño y construcción de una vía es tan defectuoso que provoca sucesivos accidentes de tránsito?

Ningún reglamento de tránsito, tipifica inconductas de este tipo ni establece sanciones a autoridades. El Reglamento de Tránsito establece que tales autoridades tienen responsabilidad civil cuando un accidente y los daños producidos por éste, tengan su origen en acciones u omisiones atribuidas a éstas. Sin embargo ¿cómo sancionar o corregir el comportamiento o la omisión de las autoridades?.

El gran problema, en la actualidad, es que difícilmente se puede determinar esta responsabilidad si no es en virtud a un estudio especializado de la infraestructura y señalización; es decir, de auditorías viales*. Las estadísticas

presentadas por la policía reflejan que la mayoría de causas se atribuyen a conductas del conductor o peatón, y casi ninguna, a deficiencias de señalización e infraestructura.

Por lo tanto, se requiere normar un procedimiento que comprenda las siguientes etapas:

- Mejorar los sistemas de registro de accidentes de tránsito, para identificar los denominados “puntos críticos viales”, que no son otra cosa que puntos o tramos de vía donde se presenta una alta incidencia de accidentes.
- Disponer la obligatoriedad de realizar auditorías en aquellas vías que, en función a un rango de incidencia determinado de accidentes, sean consideradas como “puntos críticos”.
- Establecer la obligación de las autoridades de realizar los correctivos necesarios en base a las recomendaciones o conclusiones de las citadas auditorías, bajo responsabilidad funcional.
- Establecer la obligatoriedad de realizar auditorías viales en los proyectos nuevos, al menos al concluir la etapa de diseño, durante el desarrollo de la construcción y al momento de entrega definitiva de la obra.
- Crear oficinas de atención a la ciudadanía donde se puedan recibir quejas y reclamos por problemas en la red vial.
- Incorporar mecanismos de transparencia, haciendo públicas las citadas auditorías a través de la página institucional de cada ámbito.
- Establecer un régimen de autorización y fiscalización de las entidades especializadas encargadas de realizar las mencionadas auditorías, disponiendo los requisitos y condiciones de acceso y funcionamiento.

Para ello, resulta importante capacitar a los magistrados sobre los alcances y valor probatorio de las auditorías viales.

*Proceso formal de evaluación de un proyecto vial o de tránsito existente o futuro o de cualquier proyecto que tenga impacto en una vía. AUSTROADS, Road Safety Audit, 2002, en Valoración del Informe de la Policía Nacional, Juan Carlos Dextre, julio 2008.

CUELLO DE BOTELLA 6:

Falta un sistema que planifique de modo racional el transporte y tránsito urbano que establezca etapas y parámetros de crecimiento y que se mantenga al ritmo de la dinámica de la ciudad



1) La construcción de infraestructura vial no está enmarcada dentro de un plan integral de circulación vial: las iniciativas existentes buscan solucionar problemas concretos.

No se ha pensado el diseño del sistema de tránsito y transporte en función de la necesidad de movilizar a la gente de la manera más eficiente.

2) No existe regulación para reducir el impacto del accionar de algunos usuarios de la vía a través de mecanismos que aseguren la internalización de costos.

Se tiene que regular el transporte de taxis, hoy día el 75% de las vías son usadas por este tipo de transporte, los cuales recorren 10 veces más lo que recorre un vehículo privado.

Hay calles de Lima como la Avenida Larco, donde 7 de cada 10 vehículos que transitan son taxis¹⁷.

3) Hay otros usuarios que generan grandes distorsiones como los transportistas de grandes proveedores.

Este es un tema que es competencia exclusiva de las Municipalidades que pueden gestionar y fiscalizar la prestación de este tipo de transporte cuando los vehículos circulen por vías urbanas. Sin embargo, no hay un sistema de franja horaria por lo menos para los proveedores que circulan en las zonas céntricas, lo que incrementa los niveles de congestión.

Esto se ha agravado con la expansión de zonas comerciales que son atendidas por un número importante de proveedores que se trasladan por todo Lima sin estar debidamente regulados.

SOLUCIONES:

Para poder tener un sistema que pueda responder a la dinámica del crecimiento de la ciudad es necesario:

1) Diseñar un plan nacional de tránsito y seguridad vial como política de Estado, que comprenda la conversión del Consejo Nacional de Seguridad Vial –CNSV– en una entidad con capacidad ejecutiva para solucionar los problemas de manera sostenible optimizando recursos.

ACCIONES CONCRETAS:

- Encargar a la nueva autoridad de tránsito el diseño de un plan que establezca prioridades en el uso de la vía, que tenga en cuenta el plan territorial de crecimiento de la ciudad de Lima y que realice un análisis costo-efectividad de los grandes proyectos de infraestructura. Ejemplos:
 - Construir un bypass lo que hace es incrementar el parque automotor (especialmente de vehículos particulares).
 - Privilegiar las intersecciones en las vías urbanas, en la medida que siguen la lógica de la prioridad en el tránsito y la seguridad vial: el peatón.
 - Usar más los óvalos o rotondas en lugar de puentes peatonales, de modo que se permita el tránsito de los peatones.
 - Fomentar las ciclovías.

2) Limitar el acceso de cierto tipo de unidades al interior de zonas urbanas.

ACCIONES CONCRETAS:

- Dictar una Ordenanza que regule el número de líneas de taxis que de forma organizada a nivel empresarial, pueden circular al interior de zonas urbanas y restringir la circulación de unidades menores (mototaxis).

¹⁷ Centro de Investigación y Asesoría de Transporte Terrestre. 2008.

CUELLO DE BOTELLA 7:

Falta de planificación en mantenimiento y construcción de vías y la colocación de rejas de seguridad en vías públicas



Los problemas de congestión de la ciudad tienen entre sus causas un diseño ineficiente de la red vial y la falta de un mantenimiento adecuado; aunque en los últimos meses, la falta de planificación de las obras de mantenimiento ha agudizado aún más el problema.

1) Falta de planificación en las obras.

Es sumamente importante darle mantenimiento a la red vial, pero en la práctica no se limita el impacto de las mismas.

- No hay planificación de la oportunidad de las mismas y se desconoce el periodo de duración.
- No se establecen las vías alternas que servirán para reorientar el tránsito de las vías en obras, sobre todo en el caso del transporte público.
- No se señalizan las vías alternas.
- No se comunica a la ciudadanía y público en general toda la información relacionada con la obra de mantenimiento.
- No se programan los horarios de trabajo con criterio de pertinencia.

*“...por qué se ponen a arreglar las pistas en horas punta?...”
Chofer de taxi sin propiedad del vehículo.*

2) Falta de visión integral del sistema.

El otro problema es que muchas de las obras que se realizan son diseñadas sin tener una visión de lo que se debe privilegiar

en la vía. Por ejemplo, ampliar las calzadas y reducir el tamaño de las bermas. Este tipo de prácticas contradicen las tesis sobre la Movilidad Urbana y de Share Space, etc. En economías modernas, los logros del sistema de tránsito y seguridad vial se miden por el mayor espacio creado para peatones y ciclistas; en el Perú, sucede lo contrario.

3) Falta de sanción a ciudadanos que se apoderan del espacio público.

Los ciudadanos también generan distorsiones cuando ponen barreras en la vía pública con rejas que atentan contra la libre circulación, para protegerse contra la delincuencia en sus vecindarios.

El Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobado mediante Decreto Supremo N° 034-2008-MTC con fecha 24 de Octubre del presente año, señala en el Título V Capítulo I artículo 42.2 una sanción de 3 UIT a los ciudadanos que se apoderan del espacio público. Hasta la fecha no se han impuesto las sanciones correspondientes.

4) Comportamiento irresponsable de los conductores.

Las obras de mantenimiento producen, en muchos casos, reacciones agresivas de parte de los conductores que tratan de abrirse paso por otras vías alternas con maniobras temerarias e infringiendo normas de tránsito, etc.

SOLUCIONES:

1) Ordenar y regular las iniciativas públicas y privadas que tienen impacto en el uso de la vía.

ACCIONES CONCRETAS:

- Actualizar el Manual de Dispositivos de Control del Tránsito automotor para calles y carreteras de 3 de mayo de 2000, aprobado por la Resolución Ministerial N° 210-2000-MTC/15.02, de tal modo que se incluyan los requerimientos básicos para nuevas señales, marcas en el pavimento, dispositivos de control del tránsito a través de zonas de trabajo, semáforos e islas; y, que se incorpore un nuevo capítulo para los paraderos.
- Diseñar un programa nacional de capacitación a funcionarios de tránsito en gobiernos regionales y locales, en el marco del proceso de descentralización de funciones, con relación a la implementación de medidas reguladoras y señalización de vías. Este programa debe estar a cargo del MTC.

2) Planificar las obras de mantenimiento.

ACCIONES CONCRETAS:

- La Municipalidad provincial dicte una Ordenanza que obligue a todos los municipios distritales a exigir que todas las obras de mantenimiento que se realicen en las vías contemplen el tiempo de inicio y de conclusión, bajo responsabilidad de la empresa contratista; que se programen horarios de trabajo que correspondan a la condición de la zona donde se realizan las mismas; y, que contengan un plan de desvíos para el tránsito.

El plan de desvío debe ser capaz de poder ordenar el flujo vehicular dando todas las facilidades del caso, para que de esta forma además se limiten los comportamientos aberrantes de los conductores que infringen las normas para poder continuar sus viajes.

3) Recuperar el espacio público de la vía.

ACCIONES CONCRETAS:

- La Municipalidad provincial expida una Ordenanza que regule definitivamente el uso de rejas de seguridad que bloquean las vías de acceso a las zonas urbanas. Esta Ordenanza debe establecer un plazo improrrogable para eliminar dichos dispositivos de seguridad, bajo pena de retiro forzoso y multa económica de los vecinos involucrados.

CUELLO DE BOTELLA 8:

Los niveles de velocidad establecidos por el Reglamento Nacional de Tránsito para calles, jirones y avenidas no responden a un estudio técnico



En el Perú, el Reglamento de Tránsito establece una distribución de velocidades según tipo de vía. Sin embargo, este sistema de asignación de velocidades en la ciudad presenta dos problemas:

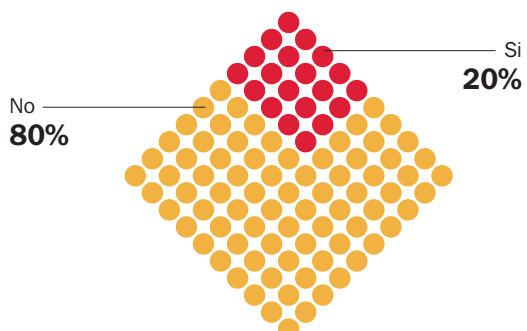
1) Falta de un estudio técnico que sustente los criterios establecidos.

Las velocidades no han sido determinadas a través de un estudio técnico que permita identificar a qué velocidad se debería viajar en las diferentes vías (residenciales, comerciales, centros de estudio, centros de salud, etc.).

Ejemplo: La Costa Verde, es una Vía Expresa donde desde Magdalena hasta Miraflores se exigía hasta hace pocos meses conducir a menos de 60 km/h., bajo pena de fotopapeleta.

2) La imposibilidad de los usuarios de cumplir las velocidades

CONDUCTORES QUE RECONOCEN SOBREPASAR LOS LÍMITES DE VELOCIDAD



FUENTE: ENCUESTA A CONDUCTORES, AGOSTO DE 2008

establecidas sin distorsionar el tránsito.

Los conductores que tratan de seguir las velocidades establecidas muchas veces no lo consiguen porque estas señales no son acompañadas por reductores de velocidad que obliguen a todos los conductores a cumplir la medida. Como resultado de ello, los conductores que intentar reducir la velocidad voluntariamente terminan creando mayores niveles de congestión.

Ejemplo: Avenida del Ejército frente al Hospital Larco Herrera y el Puericultorio Perez Aranibar, no hay reductores de velocidad previos a la señal.

SOLUCIONES:

1) Realizar un estudio técnico que permita identificar las velocidades adecuadas para calles, jirones y avenidas que están establecidas en el Reglamento Nacional de Tránsito.

ACCIONES CONCRETAS:

- Documentar el procedimiento que deben seguir las Municipalidades para aplicar excepciones a la implementación de dichas velocidades cuando se trata de avenidas y vías expresas en zonas urbanas; y, carreteras según tipo de vehículos, entre otros.

Ejemplo: Vía Javier Prado que siendo considerada una vía expresa, tiene que tener tramo con velocidades de 60km/hora.

- Señalizar adecuadamente los cambios de velocidad e introducir reductores de velocidad, en las carreteras que atraviesan centros poblados; o, en las vías en zonas urbanas cercanas a hospitales y centros de salud.

CUELLO DE BOTELLA 9:

Los mecanismos necesarios para hacer las normas creíbles y para disuadir el comportamiento irresponsable funcionan de una manera muy débil



Los sistemas de tránsito y circulación integran un conjunto de mecanismos que les permite poder controlar y manejar el uso de la vía.

El primero de ellos son las normas y sanciones que recogen el conjunto de reglas previamente diseñadas y elaboradas mediante un estudio técnico y un conjunto de sanciones que tienen como objetivo incentivar a los usuarios para que cumplan con las normas.

El segundo de ellos son las llamadas medidas reguladoras (Traffic Calming), las cuales mediante el diseño de la red vial, señales e instrumentos tecnológicos buscan controlar y poder manejar el comportamiento del usuario. El éxito de estas herramientas es su aplicación conjunta para poder tener el efecto deseado. Por ejemplo, si la institución fiscalizadora no tiene un buen sistema de expedición de sanciones, no se pueden poner las papeletas por exceso de velocidad identificadas mediante cámaras.

En el Perú, como en el resto del mundo, se ha buscado desarrollar estos mecanismos, pero existen una serie de problemas que no han permitido que los mecanismos de control tengan el éxito esperado.

1) Falta mejorar el proceso de otorgamiento de licencias de conducir.

El proceso de otorgamiento de licencia no contempla ni busca identificar si el conductor va a tener un comportamiento responsable.

2) Falta un sistema de consecuencias en las sanciones.

El sistema de sanciones basado en el reglamento de tránsito presenta una serie de problemas y distorsiones tanto en su contenido como en la práctica. La sanción pecuniaria ha tenido dos tipos de reacciones en los conductores. Los que no las pueden pagar, no lo hacen y saben que no pasará nada; y, los que saben que las pueden pagar y prefieren asumir el costo para no cumplir la norma.

El problema no es el tamaño de la sanción sino que si esta se paga, se puede seguir circulando y no hay una consecuencia que restrinja esa posibilidad.¹⁸

“...cómo es posible que los choferes de las combis tengan un montón de papeletas y sigan trabajando...” Conductor particular mayor de 35 años NSE C.

ENCUESTA A CONDUCTORES



FUENTE: ENCUESTA A CONDUCTORES, AGOSTO DE 2008

3) Falta de fiscalización del uso de la vía pública.

¹⁸ Entrevista a Juan Tapia, presidente ejecutivo de CIDATT.

La falta de capacidad de la policía de tránsito para poder aplicar las sanciones es consecuencia de que ahora deben también cumplir un rol en la dirección del tránsito. A esto hay que añadir que claramente la corrupción es una práctica común y casi “socialmente aceptada” que impide que los procesos de sanción sean eficientes.

No obstante ello, en el estudio cualitativo ambos grupos 16 de 19 casos, entre hombres y mujeres, declararon que la principal función de la PNP es controlar el tránsito en la ciudad. Solo una pequeña minoría no precisa cual es la principal función.

Respecto a las coimas, fueron mucho más conservadores y se mostraron parcialmente de acuerdo.

“...existen policías de tránsito que reciben coimas para cambiar su decisión...”. Policía de tránsito femenina (Focus Group a policías de tránsito).

4) No se da un uso intensivo a medidas que busquen controlar de manera efectiva el comportamiento de los usuarios; y las que sí se están utilizando están mal reguladas.

Las medidas de control de tráfico o Traffic Calming son usadas de forma limitada en la ciudad debido a su costo (cámaras que permiten identificar a aquellos que pasan el límite de velocidad permitido).

Las ventajas de utilizar medios electrónicos de control de tránsito son numerosas. En algunos casos, su empleo resulta imprescindible para detectar infracciones al Reglamento Nacional de Tránsito (exceso de velocidad, nivel de emisiones, etc.) y en otras, simplemente, mejoran las capacidades de detección del resto de ellas, con la ventaja adicional que tienen la posibilidad de registrar las infracciones y mejorar la capacidad probatoria de la autoridad.

Además de ello, permiten que muchos miembros de la PNP se dediquen a otras labores, donde su presencia garantice mejor la seguridad ciudadana y vial.

Sin embargo, la regulación del uso de estos instrumentos en el Reglamento Nacional de Tránsito, RNT es bastante deficiente y requiere ser mejorada, por lo siguiente:

- Responde a un sistema de control electrónico ya obsoleto. Según el RNT, se requiere la presencia física de la autoridad policial o local en el lugar de “monitoreo” de estas infracciones. En la actualidad, la nueva tecnología permite que los mecanismos electrónicos de control de velocidad operen sin

la necesidad de “monitores” y registren las infracciones de modo automático, sin la presencia física de un operario.

- No se ha establecido un régimen de homologación y calibración de dichos aparatos que garanticen la idoneidad de los mismos.
- No se ha establecido un margen de error en la medición atribuible a los citados instrumentos.
- Se ha reducido sustancialmente los montos de la sanción aplicable a infracciones relacionadas con el exceso de velocidad y el control de emisiones vehiculares (sobre las que más se usan estos instrumentos), lo que no contribuye al financiamiento necesario para su empleo.

El otro mecanismo que es usado de forma intensiva es el de los rompemuelleres o gibas; sin embargo, debido a su mal diseño terminan provocando daño en los vehículos.

5) La falta de respeto por las normas de tránsito.

Los conductores en la ciudad no tienen conciencia clara del espacio colectivo y actúan en función de actitudes aprendidas en el medio social donde se desenvuelven. Si el tránsito es una jungla, ellos actúan como si estuvieran en una.

Esta percepción fue compartida de forma general por los participantes en los focus group de conductores particulares, quienes añadieron que las sanciones no funcionan porque no hay capacidad de la autoridad de hacerlas cumplir; o, porque no las pueden pagar, pero principalmente por la falta de una autoridad que se haga respetar:

“...acá cometen una infracción pero en Estados Unidos se comporta bien porque saben que les van a poner una multa (refiriéndose a los conductores que infringen la ley)...” Conductor particular mayor de 35 años NSE A-B.

“...hasta que se sepa que se va a poner una multa no va a cambiar el comportamiento...” Conductor particular mayor de 35 años NSE A-B.

“...acá no somos drásticos en las sanciones...” Conductor particular mayor de 35 años NSE A-B.

“...sí la sociedad no te pone una sanción entonces, puedes hacer lo que quieras...” Conductor particular mayor de 35 años NSE A-B.

“...sí cometes una infracción no pasa nada...” Conductor particular menor de 35 años NSE A-B.

“...por influencias o dinero la ley no es nada...” Conductor particular mayor de 35 años NSE C.

“...la multa no cambia la actitud porque no se cumple...” Conductor particular menor de 35 años NSE C.

“...el cinturón de seguridad funcionó porque se hacía efectiva la sanción...” Conductor particular menor de 35 años NSE C.

COMPORTAMIENTO FRENTE A LAS NORMAS DE LOS CHOFERES DE TAXI		
REGLAS Y NORMAS DE TRÁNSITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Respetar la señal del semáforo (no cruza en luz roja y reduce la velocidad en ámbar).	42%	58%
Detiene el vehículo para recoger pasajeros solo en paraderos oficiales.	17%	83%
Se mantiene en su carril derecho (solo utiliza el carril izquierdo cuando está obligado a adelantar).	-	100%
No utiliza el teléfono celular mientras conduce.	67%	33%
Utiliza el cinturón de seguridad y obliga al copiloto a utilizarlo.	83%	17%
Utiliza la luz direccional.	-	100%
Cuenta con SOAT (debe tener el sticker de SOAT en la luna parabrisa).	100%	-
No gira en doble fila.	-	100%
Conduce a la velocidad permitida.	42%	58%

FUENTE: ESTUDIO MOOD AND MIND, JULIO Y AGOSTO DE 2008

COMPORTAMIENTO FRENTE A LAS NORMAS DE LOS CHOFERES DE “COMBI”

REGLAS Y NORMAS DE TRÁNSITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Respetar la señal del semáforo (no cruza en luz roja y reduce la velocidad en ámbar).	83%	17%
Detiene el vehículo para recoger pasajeros solo en paraderos oficiales.	8%	92%
Se mantiene en su carril derecho (solo utiliza el carril izquierdo cuando está obligado a adelantar).	33%	67%
No utiliza el teléfono celular mientras conduce.	75%	25%
Utiliza el cinturón de seguridad y obliga al copiloto a utilizarlo.	92%	8%

FUENTE: ESTUDIO MOOD AND MIND, JULIO Y AGOSTO DE 2008

SOLUCIONES:

La percepción que existe es que no hay un sistema de consecuencias que funcione. Las normas existen pero la autoridad que debe fiscalizar su cumplimiento no lo hace; o, peor aún, le ha aplicado un número de sanciones importantes; y, a pesar de eso se sigue circulando.

1) Mejorar los mecanismos de atribución de responsabilidad civil.

ACCIÓN CONCRETA:

- El Poder Judicial debe expedir la norma interna respectiva que incorpore a los auditores viales dentro del Registro de Peritos Judiciales (REPEJ) de la Corte Superior de Lima a fin de puedan determinar, con mayor precisión, la responsabilidad de la autoridad municipal, sea distrital o provincial, por eventuales deficiencias en el cumplimiento de sus funciones.

La creación del SOAT ha constituido una solución para hacer efectivo de modo inmediato el pago de indemnizaciones por daños personales. Pero, para determinar la responsabilidad civil en un accidente de tránsito se suele recurrir únicamente a pericias realizadas por la Policía Nacional del Perú. Sin embargo, la autoridad policial tiene limitaciones para atribuir la responsabilidad cuando se trata de deficiencias en infraestructura o mantenimiento de vías, lo que ocasiona que, por lo general, las autoridades encargadas de la gestión del tránsito queden libradas, cuando el accidente o colisión es originado por su negligencia o desinterés.

Por ello, a través de la Academia de la Magistratura o de la dependencia encargada de dicho Poder del Estado, deben introducirse cursos que desarrollen cuestiones relacionadas con la probanza de responsabilidad en caso de colisiones de tránsito.

Este cuello de botella, exige asegurar que el sistema de consecuencias funcione de manera eficiente.

2) Diseñar un sistema de consecuencias que comprenda mecanismos rápidos de sanción de incumplimiento, incrementar algunas sanciones específicas, dotar al ente fiscalizador de los medios adecuados para realizar su función, crear un registro de malos conductores donde se identifique el nivel de riesgo que representa cada uno, entre otros.

ACCIÓN CONCRETA:

- Establecer Juzgados de Tránsito que tramiten, bajo un procedimiento sumarísimo, los casos vinculados; o, en su defecto designar jueces *ad-hoc* debidamente capacitados en materia de tránsito y transporte que tramiten, bajo un procedimiento sumarísimo, los casos vinculados al pago de indemnizaciones por responsabilidad en la comisión de colisiones viales.
- Aplicar sanciones pecuniarias tres veces más drásticas para ciertos incumplimientos que resulten ejemplificadores: Conducir hablando por el celular, conducir en estado de ebriedad y provocar accidentes por exceso de velocidad.
- Registrar esas sanciones en una central de riesgo personal, de tal modo que se cree una sanción social a esos conductores.
- Cancelar, con retención, la licencia a conductores que tengan historial de reincidencia, a través de un trámite simplificado, una vez que sea constatada una nueva infracción, bajo responsabilidad de la autoridad fiscalizadora.
- Fortalecer la capacidad operativa y fiscalizadora de la policía de tránsito con soporte electrónico que contenga la base informativa de los conductores que tienen sanciones cometidas.
- Abrir depósitos municipales para vehículos que cometan infracciones graves.
- Implementar un sistema de sensibilización con registro de conductores y peatones en comisarías piloto, para que quienes son identificados cometiendo infracciones tengan la obligación de ver durante 1 hora, videos de accidentes graves con pérdida de vidas.

CUELLO DE BOTELLA 10:

Los policías de tránsito –sin los recursos humanos y físicos suficientes– tratan de sustituir imperfectamente la falta de infraestructura y, en lugar de aliviar el problema, con frecuencia, lo agravan



1) Falta de un sistema (infraestructura) que permita dirigir el tránsito de manera adecuada.

La ciudad tiene un total de 6,526 semáforos en diferentes vías que no están sincronizados¹⁹. En algunos distritos se quiso sincronizar los semáforos para tener Olas Verdes, pero salvo algunas excepciones, el sistema no permite un flujo rápido y controlado por problemas de antigüedad (semáforos de los años 70). En la mayoría de los casos, ni siquiera se puede cambiar el tiempo de cambio de luces a diferentes horarios.

“...todas las vías principales deberían tener el sistema de ola verde...” Chofer de taxi vehículo propio.

“...los semáforos de la ciudad no funcionan...” Chofer de taxi con vehículo alquilado.

2) Poca eficiencia en el accionar de la policía de tránsito como resultado de un conjunto de circunstancias²⁰.

La policía no cumple una labor adecuada de fiscalización del tránsito, como resultado de una mala imagen, un proceso de formación mal concebido y una realidad laboral compleja.

3) La eliminación de la Dirección de la Policía de Tránsito –DIRPOLTRAN– le ha dado más rigidez a la actuación de la policía.

¹⁹ Municipalidad Metropolitana de Lima, gerencia de transporte urbano.

²⁰ Focus Group Policías, junio 2008.

PROBLEMAS DE LA INSTITUCIÓN:

Mala imagen de la PNP.

Falta de una oficina de Dirección de tránsito.

Falta de soporte tecnológico.

Problemas de comunicación, coordinación y logísticos.

CONDICIONES LABORALES:

Sueldos insuficientes.

Largas jornadas de trabajo.

Ningún soporte técnico que facilite su labor.

Agresión constante por parte de los usuarios.

Expuestos a enfermedades por contaminación ambiental.

La descentralización de la policía ha agravado aún más la situación al establecer límites distritales que generan conflictos que impiden que un efectivo pueda controlar el flujo vehicular en una misma vía sin la colaboración de otro efectivo adscrito al distrito contiguo.

“...si un policía se encuentra en la Av. Angamos del lado de San Borja y no hay nadie del lado de Surquillo, este no puede ir hacia el otro lado de la vía porque está prohibido por su jurisdicción...” refiriéndose a la dificultades que se enfrentan durante la fiscalización y dirección del tránsito. Focus Policías.

4) La policía no debe dirigir sino fiscalizar.

La mayoría de conductores afirman que la policía no soluciona la congestión cuando empieza a dirigir el tránsito, sino que la incrementa porque al no apagar la luz del semáforo como estipula el reglamento de tránsito, muchas veces confunde a los conductores. Adicionalmente, abandonan por completo la labor de fiscalización del uso de la vía.

"...yo casi tengo un accidente llevando a un pasajero porque el semáforo estaba en verde y había una policía que no se veía, que estaba dando pase a la otra vía...". Chofer de taxi de vehículo propio.

5) Falta de respeto por la policía.

Los conductores irresponsables aprovechan que la autoridad (la policía de tránsito) se encuentra dirigiendo para infringir la ley, ya que están concientes que no van a ser sancionados.

"...Los usuarios que maltratan más a la policía son los conductores particulares de un NSE superior. Los conductores con plata creen que son intocables...". Focus mujeres policías

El público no apoya a la fiscalización:

"...muchos se aprovechan que estás en la caseta...". Focus mujeres policías

¿Se pueden cometer infracciones aún con un policía observando?



FUENTE: ENCUESTA CONDUCTORES, AGOSTO 2008

Los conductores particulares señalan que la policía no tiene autoridad para controlar el tránsito porque no están preparados, no saben conducir y muchas veces actúan de forma confusa cuando tratan de dirigir el tránsito. Además, muchos de ellos van directamente a pedir una coima y eso hace que se les pierda el respeto.

¿LA POLICÍA DE TRÁNSITO LES INSPIRA RESPETO?



FUENTE: ENCUESTA A CONDUCTORES, AGOSTO DE 2008

SOLUCIONES:

1) Dotar a la Policía de Tránsito de las condiciones e infraestructura necesaria para el control del tránsito.

ACCIONES CONCRETAS:

- Implementar semaforización sincronizada en las vías principales y accesorias.

En el caso de las vías principales, puede financiarse a través de una concesión de dichas vías a empresas que durante 5 años puedan recuperar su inversión con los recursos provenientes de las multas que se apliquen como resultado de medidas de control de tráfico o Traffic Calming (cámaras que detectan el exceso de velocidad). En el caso de vías accesorias, la alternativa es trabajar con apoyo empresarial o recursos municipales.

- Reestablecer la Dirección Nacional de Tránsito y Seguridad Vial.

El Ministerio del Interior reestablezca la Dirección Nacional de Tránsito. El objetivo es centralizar el diseño de las políticas que permitirán reorientar la filosofía de actuación para que la policía no dirija sino controle el tránsito. Además, permitirá poder organizar las estrategias de ordenamiento del flujo vehicular.

- Crear en cada municipio distrital un cuerpo de apoyo a la conducción del tránsito. Actualmente, algunos municipios como Miraflores y San Isidro ya cuentan con inspectores de tránsito que ayudan a dirigir y ordenar algunos puntos críticos. Esta experiencia podría generalizarse en otros distritos.

¿Cómo lidiar con los problemas de seguridad?

El sistema de circulación de vehículos en Perú no ofrece a los ciudadanos ni predictibilidad ni seguridad. En el primer caso, la razón es que la congestión vehicular altera prácticamente cualquier pronóstico de los agentes respecto al tiempo que les tomará movilizarse de un punto a otro. En el segundo caso, la razón es que sea cual sea la modalidad de tránsito de los agentes, en todo momento están expuestos a un riesgo significativamente mayor al promedio mundial.

Reducir la siniestralidad se ha convertido en uno de los principales retos en el mundo. Actualmente, la siniestralidad en el tránsito ocupa el noveno lugar entre las causas de muerte en el mundo y se cree que ocupará el tercero para el 2020²¹. Cada 30 segundos una persona muere en un accidente de tránsito, más de 3000 por día y cerca de 1.2 millones por año; mientras que cerca de 50 millones de personas tienen lesiones por la misma causa²². Esto tiene un costo entre \$64 miles de millones y \$100 miles de millones en la economía mundial.

Los países de ingreso medio y bajo (en donde está el Perú) representan cerca del 80% de accidentes con consecuencias fatales en el mundo, a pesar de contar con solo el 40% del parque automotor mundial.

Por tal motivo, diferentes países del mundo están buscando soluciones innovadoras para migrar hacia un sistema más seguro. Lamentablemente, se espera que para el 2020 los países de ingresos medios y bajos incrementen la siniestralidad hasta en un 80%²³ y siempre los pobres serán los más afectados.

En el 2007, se registraron 79,972 accidentes en el Perú, lo que trajo consigo un total de 3,510 muertos y 49,857 heridos, los cuales se suman y llegan a un total de 61,483 muertos y 534,312 heridos en los últimos 20 años²⁴.

Si se compara el número de muertes por cada 100,000 habitantes se puede ver que el Perú presenta una de las tasas más bajas de la región; sin embargo, esto no quiere decir que no tenga problemas con relación a siniestralidad. Otro ratio utilizado es el número de muertes cada 10,000 vehículos; en donde el Perú ocupa el primer lugar en la región.

La relación entre muertes y el volumen de parque automotor del país con el resto de países de la región guarda la misma proporción con relación a la ciudad de Lima. La ciudad de Lima presenta un mayor número de muertes con respecto a otras ciudades de la región.

Como resulta claro, la siniestralidad no causa tanta muerte como en otros países de la región; sin embargo, el sistema de circulación resulta el más peligroso (23.94 muertos por cada 100 millones de kilómetros recorridos²⁵); lo cual es mucho más alarmante, considerando que el parque automotor está creciendo a una tasa de 5.28% en los últimos 10 años²⁶.

²¹ Organización Mundial de Salud. 2006. Change in Rank Order of Disability Adjusted Life Years (DALYs) for the 15 Leading Causes of Death, Worldwide, 1990 - 2020.

²² Global Road Safety Partnership. Web: <http://www.grsroadsafety.org/?pageid=329&template=factsfigures>.

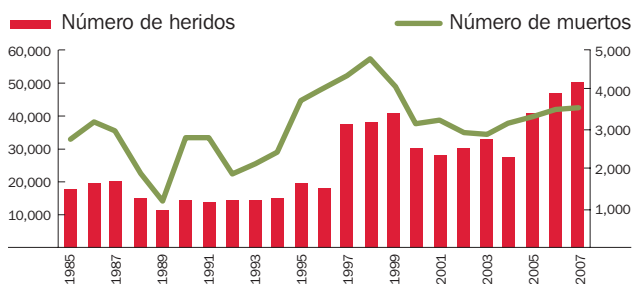
²³ Global Road Safety Partnership. 2004. Impact of road crashes on the poor.

²⁴ Dirección de Planificación – PNP. 2008. Accidentes de tránsito a nivel nacional 2008. Ministerio del Interior. Perú.

²⁵ Instituto de seguridad y educación vial- Argentina, ISEV 2007.

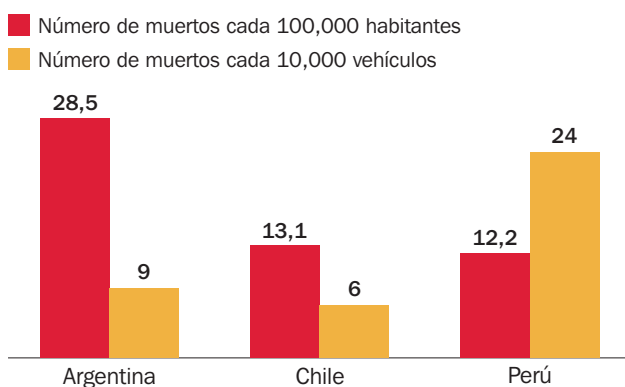
²⁶ Oficina General de Planificación y Presupuesto – MTC. 2008.

HERIDOS Y MUERTOS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN EL PERÚ (1985 - 2007)



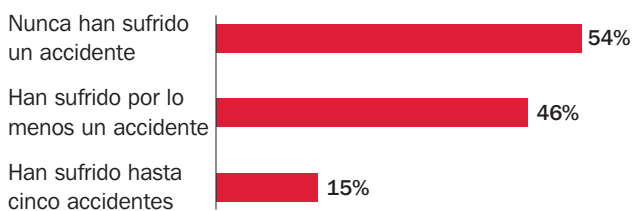
FUENTE: DIVISIÓN ESTADÍSTICA MINISTERIO DEL INTERIOR.

MUERTOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO



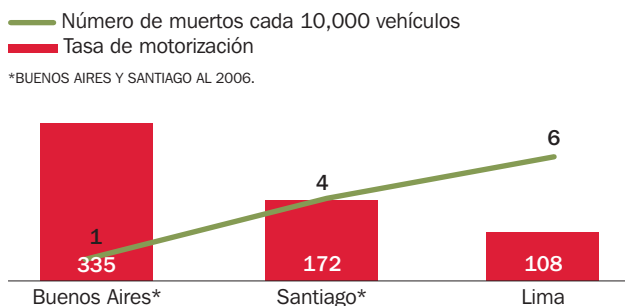
FUENTE: ISEV -ARGENTINA; DIVISIÓN DE ESTADÍSTICA DEL MINISTERIO DEL INTERIOR.

CONDUCTORES QUE HAN SUFRIDO ACCIDENTES DE TRÁNSITO



FUENTE: ENCUESTA CONDUCTORES, AGOSTO 2008.

RELACIÓN ENTRE LA TASA DE MOTORIZACIÓN Y EL NÚMERO DE MUERTOS CADA 10,000 VEHÍCULOS



FUENTE: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ASESORÍA DE TRANSPORTE TERRESTRE (CIDATT).

*BUENOS AIRES Y SANTIAGO AL 2006.

CUELLO DE BOTELLA 1:

La calidad del parque automotor (transporte público)



Björn Stafbom, administrador de desarrollo del servicio, en la oficina de administración de rutas en Suecia, afirma que debe haber una relación entre los límites de velocidad, el diseño del vehículo y el diseño de la vía²⁷. Por lo tanto, la idoneidad del vehículo, los límites, parámetros y reglas de uso de la vía; y, un diseño en la infraestructura vial generan en conjunto un sistema de tránsito seguro para todos los usuarios.

El vehículo es una de las tres causas que pueden intervenir cuando ocurre un accidente de tránsito. Roberto Custode, especialista ecuatoriano en Revisiones Técnicas y Medio Ambiente, afirma que “las estadísticas dicen que las fallas en los vehículos solamente causan un 5% de accidentes en el mundo, pero esto se debe a la dificultad que existe para poder identificar fallas técnicas en los vehículos durante el registro de un accidente”²⁸.

Existen dos formas de controlar el parque automotor, una es a través de la entrada de vehículos que cumplan con las condiciones y requisitos necesarios y la otra es a través de la salida de vehículos que dejan de cumplir con los requerimientos básicos.

Lima y el Perú en general, tienen un parque automotor con una serie de deficiencias técnicas porque ambos procesos (de entrada y salida) no funcionan bien.

1) La antigüedad del parque automotor.

En el Perú, las estadísticas señalan que los vehículos son responsables del 3% de los accidentes en el país²⁹. Sin embargo,

²⁷ STAFBOM, Björn. TINGVALL, Claes & LIE, Anders. Vision Zero – driving force for change. Consumer demand and regulatory requirements on safety, Swedish Road Administration. Vägverket. Suecia.

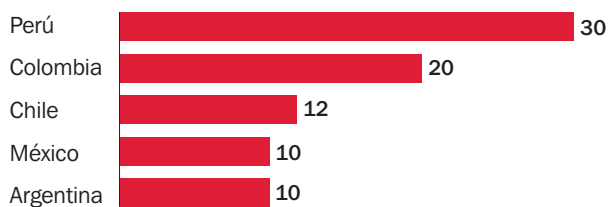
²⁸ CUSTODE, Roberto, Coordinador en Jefe del Área de Control de Emisiones de CORPAIRE. 2008. Autoforo AAP 2008: Las Revisiones Técnicas como herramienta para reducir los Accidentes de Tránsito y preservar el Medio Ambiente: La Experiencia de Ecuador. Asociación Automotriz del Perú.

²⁹ Dirección de Planificación – PNP. 2008. Accidentes de tránsito a nivel nacional 2008. Ministerio del Interior. Perú.

esta información se contradice con los hechos.

Por un lado, el país cuenta con uno de los parques más antiguos de la región, especialmente con relación a los vehículos destinados a ofrecer el servicio de transporte público.

ANTIGÜEDAD MÁXIMA PERMITIDA DE LAS UNIDADES DE TRANSPORTE PÚBLICO (AÑOS)



FUENTE: ESTUDIO DE CASO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO FATALES EN LIMA METROPOLITANA: CAUSAS Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN, INFORME N° 7, CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ASESORÍA DE TRANSPORTE TERRESTRE, 2008

Por el otro, cuando se analizan los accidentes fatales ocurridos en la capital, con respecto a la antigüedad del parque automotor, resulta que el promedio de antigüedad de los vehículos de transporte público involucrados es de 15 años, 13 años para los vehículos de transporte privado y 22 años para los de carga³⁰.

Esto significa que muchos de los vehículos involucrados en accidentes fatales, dada su antigüedad, no podrían siquiera circular en otros países de la región.

La antigüedad importa si es que genera que el vehículo esté en malas condiciones, porque un vehículo en malas condiciones incrementa el riesgo de la imprudencia del conductor, así como los daños en caso de un accidente.

2) Vehículos viejos y sin mantenimiento.

³⁰ Plan Maestro de Transporte Urbano para el Área Metropolitana de Lima y Callao en la República del Perú, JICA (2004), Capítulo 5.3.5, pág. 36

Los efectos de la antigüedad del parque automotor en el país podrían ser contrarrestados, si los vehículos cumplieran con una serie de requisitos técnicos para poder circular.

En un estudio realizado a 24 vehículos diferentes (12 “combis” y 12 de taxis) se pudo identificar que ninguno de los vehículos que ofrecían el servicio de transporte público cumplía con todos los requisitos tomados en consideración.

VEHÍCULOS QUE CUMPLEN CON LOS REQUISITOS BÁSICOS				
REGLAS Y NORMAS DE TRÁNSITO	“COMBIS”		TAXIS	
	SI	NO	SI	NO
Llantas en buen estado (todas las llantas deben tener cocada).	25%	75%	25%	75%
El vehículo se encuentra limpio por fuera y por dentro (pasillos, lunas, etc.).	8%	92%	42%	58%
Asiento del chofer en buen estado (cómodo y limpio)	17%	83%	58%	42%
Asiento del chofer reclinable (asiento no soldado)	33%	67%	67%	33%
Buen estado de la carrocería (chasis, lunas, parachoques y luces)	50%	50%	50%	50%
El vehículo elimina moderadas cantidades de humo por el tubo de escape.	50%	50%	58%	42%
Buen funcionamiento de las puertas (puertas en buen estado)	33%	67%	67%	33%
Espejos retrovisores en buen estado	-	-	75%	25%
El vehículo se encuentra aparentemente en buenas condiciones técnicas (buena amortiguación, buen sistema de frenos y embrague, etc.)	-	-	17%	83%

FUENTE: ESTUDIO MOOD AND MIND, JULIO Y AGOSTO DE 2008

No se hizo una inspección técnica minuciosa, la cual pudo arrojar resultados aún más alarmantes, porque se sabe que 7 de cada 10 Stations Wagons involucradas en accidentes de tránsito fatales en Lima tienen el timón cambiado³¹.

3) El libre ingreso de vehículos siniestrados a través de Ceticos y Zofratacna.

La entrada de vehículos se refiere tanto a la entrada de vehículos al país (importación) como también a la entrada y el permiso de circulación en el sistema (según su destino). El Perú, a diferencia de otros países de la región, como Chile, permite el ingreso de vehículos usados, que en su mayoría no se encuentran aptos para poder circular y menos aún para ofrecer un servicio de transporte público.

La libre importación de vehículos data de la década de los noventa cuando el Decreto Legislativo 651, autorizó el ingreso de vehículos

que incluso podrían estar bajo los siguientes supuestos:

- Que no hayan sufrido un siniestro sustancial; contrario sensu, se permite el ingreso de vehículos siniestrados, pero cuando el siniestro sea “no sustancial” para efectos de su reacondicionamiento. Lamentablemente, no queda claro el parámetro para definir lo “sustancial”.
- Que tengan originalmente instalado de fábrica el timón a la derecha, para que luego de la labor de acondicionamiento, se modifique a la izquierda. Esta es una circunstancia muy grave, porque se modifica la posición del timón pero no la de los elementos accesorios que permiten la maniobrabilidad del vehículo.
- Que contaminaran, siempre que se corrigiera dicha circunstancia en las zonas y centros de tratamiento. Sin embargo, estos vehículos consumen casi en su totalidad el Diesel 2, un combustible que tiene alto contenido de azufre (5000 ppm) y que ha aumentado sustancialmente los niveles de contaminación en Lima, provocando el incremento de enfermedades respiratorias que afectan especialmente a los niños.

La liberalización del servicio de transporte urbano tenía planteados dos objetivos claros:

- Promover una actividad –transporte urbano– que permita la generación de ingresos para los trabajadores despedidos del sector público como resultado de la privatización. Para ello, se facilitó el ingreso de vehículos usados (de menor costo) y se redujeron las barreras de entrada en el servicio.
- Los propietarios de las unidades son autorizados en virtud de una declaración jurada donde el dueño del vehículo y la empresa dueña de la ruta, afirman que los vehículos utilizados se encuentran en perfecto estado.
- Impulsar las Zonas de Desarrollo en el Eje Matarani - Ilo - Tacna como CETICOS y ZOFRATACNA, las cuales, como lo venía haciendo el puerto de Iquique, realizarían reacondicionamiento a los vehículos usados y siniestrados para luego reexportarlos.

La diferencia con el puerto de Iquique fue que los vehículos no podían ingresar a Chile donde su circulación estaba prohibida y tenían que ser reexportados. Por ello, la mayoría de estos vehículos ingresaron a Perú y ahora se estima que el 60% de vehículos del parque vehicular actual se han incorporado como vehículo usado reparado y/o reacondicionado a través de CETICOS y ZOFRATACNA³².

4) Falta de revisiones técnicas.

El proceso que busca la salida de vehículos en malas condiciones de un país o una ciudad es el de revisiones técnicas. Este proceso es obligatorio cuando todos los vehículos que forman parte del parque deben pasar una evaluación técnica para poder tener la autorización de circulación dentro de los límites especificados en la autorización.

Las revisiones técnicas dejaron de funcionar en el país hace más de 15 años, con lo cual, después del fallido intento de la Municipalidad de Lima por implementarlas y la transferencia de dicha función al MTC, hasta la fecha no se ha concretado ninguna medida que permita la salida de vehículos que son un peligro para la ciudad.

³¹ Centro de Investigación y Asesoría de Transporte Terrestre. 2008. Estudio de Caso de Accidentes de Tránsito Fatales en Lima Metropolitana: Causas y Alternativas de Solución. Informe N° 7 – Serie de informes de observancia pública. ppt. 28.

³² Identificación de normas que han generado las mayores distorsiones y el impacto que han tenido respecto a los problemas de tránsito y seguridad vial, Sandro Zevallos.

5) La creación de las Asociaciones de Fondos contra Accidentes de Tránsito para transporte público-AFOCAT.

Las AFOCAT nacieron por presión de los transportistas del servicio público urbano como respuesta al excesivo costo del SOAT en algunas regiones.

Funcionan con el aporte de los propios transportistas, fijan

sus tarifas en función a sus necesidades y no a las de los usuarios del transporte. No tienen respaldo patrimonial, solo tiene cobertura provincial y no cuentan con soporte técnico suficiente para responder a sus aportantes y usuarios del transporte por las operaciones que realizan.

En junio del presente año se transfirió el control y la regulación de los AFOCAT a la Superintendencia de Banca y Seguros.

SOLUCIONES:

Para superar la congestión y la obsolescencia del parque automotor, resulta necesario implementar simultáneamente medidas esenciales:

1) Frenar la importación de vehículos nocivos para el tránsito y transporte, especialmente los provenientes del régimen especial de importación de CETICOS y ZOFRATACNA.

ACCIÓNES CONCRETAS:

- Modificar los artículos 1,2 y 3 del Decreto Legislativo N° 843, referido a los requisitos para la importación de vehículos usados con el fin de regular la calidad de los vehículos usados que ingresan por los CETICOS y ZOFRATACNA, en tanto subsista la actividad de reparación y reacondicionamiento de vehículos usados.
- Establecer un nuevo marco tributario para la importación de vehículos usados para que la aplicación del ISC sea coherente con la política de renovación de parque vehicular y cambio de matriz energética con el fin de reducir los niveles de contaminación.
- Establecer como plazo definitivo fines de 2009, para que las empresas establecidas en los CETICOS y/o ZOFRATACNA puedan seguir importando vehículos usados y realizando la reparación y/o reacondicionamiento de los mismos. El argumento es que ya no existen las mismas circunstancias que motivaron la expedición del Decreto Legislativo 843 y que estos vehículos han incrementado los problemas de accidentalidad y contaminación en la ciudad.

2) Establecer un plan de normalización para el servicio de transporte urbano(aplicable también al transporte terrestre en lo que sea pertinente).

ACCIÓNES CONCRETAS:

- Elaborar las normas y reglamentos técnicos que permitan implementar el plan de normalización para el transporte urbano y que contemple, entrenar y calificar a la autoridad competente, certificar a las organizaciones de transporte, entrenar y calificar al personal técnico. Este plan podrá ser elaborado por empresas privadas que tengan experiencia en este tipo de procesos.
- Expedir una Ordenanza que sancione con la cancelación de la ruta a las empresas de transporte que no cumplan con el proceso de certificación.

3) Establecer incentivos tributarios que estén alineados con la política de renovación del parque vehicular y el cambio de la matriz energética impulsada por el Ejecutivo.

ACCIÓNES CONCRETAS:

- Cambiar las políticas de subsidios a los combustibles menos contaminantes.
- Establecer un impuesto vinculado con la antigüedad de

los vehículos.

4) Limitar la circulación de vehículos que no cumplen con requisitos de seguridad por su diseño, ejemplo: mototaxis.

ACCIÓNES CONCRETAS:

- Diseñar un plan de rutas especiales para vehículos menores (moto taxis), que incluya un diseño de rutas especiales, con el fin de evitar que puedan circular junto a otros vehículos de mayor volumen y capacidad.

5) Implementar el programa de revisiones técnicas a cargo del MTC.

ACCIÓNES CONCRETAS:

- Implementar un modelo de inspecciones centralizado e integral (no solo emisiones) que permita que diferentes plantas (talleres) realicen inspecciones completas, pero la aprobación sea expedida exclusivamente por el MTC.
- Establecer criterios que evalúen que los vehículos no presentarán problemas durante la conducción. Esta lista debe estar acorde con la calidad actual del parque, debido al fuerte impacto que puede tener el establecimiento de límites demasiado exigentes.
- Implementar un software que permita la comunicación entre las plantas y el MTC, para los procesos de autorizaciones y el registro actualizado de unidades que han aprobado la revisión.
- Exigir que las plantas que sean seleccionadas cuenten con el ISO 17020 (calidad en plantas de revisiones técnicas).
- Expedir la norma que permita fiscalizar y sancionar a las unidades que no cumplan con pasar las revisiones técnicas y se encuentren circulando por la ciudad (monto por evaluar y posible sanción de retención del vehículo).

6) Aplicación de incentivos destinados a renovar el parque vehicular a través del chatarreo de vehículos obsoletos y contaminantes.

ACCIÓNES CONCRETAS:

- El MEF debe disponer los recursos necesarios para implementar el Decreto Supremo N° 013-2007-EF.
- Lograr que las personas que actualmente viven del transporte público, desarrollen su actividad con vehículos nuevos y menos contaminantes con el cambio de la matriz energética, gracias a la existencia de Gas Natural a bajo costo.
- Promover el uso de mecanismos como el de "Control de carga inteligente", administrado por COFIDE, que no sólo sirve para controlar y monitorear el expendio de gas, sino también, sirve para asegurar el pago de créditos que se cargan al precio de venta del citado combustible, cada vez que se llene el tanque.

CUELLO DE BOTELLA 2:

Inadecuados parámetros de evaluación, calificación, mantenimiento y emisión de licencia de conducir



En la ciudad de Ontario, Canadá, se impuso el concepto de que “manejar no es un derecho sino un privilegio”³³. Este concepto quiere decir que solo los ciudadanos que cumplan con ciertos requisitos están en la capacidad de postular para poder tener una licencia de conducir.

Este tipo de sistema crea barreras de entrada a todos aquellos que deseen conducir. En algunos países de la región, también existen ciertos parámetros para la obtención de una licencia de conducir.

En el Perú, la licencia de conducir es un derecho y las normas parecen beneficiar los intereses del conductor. Una clara muestra de ello, es que mediante el DS N° 018-2007-MTC se implementó un sistema de jornadas de capacitación y reforzamiento con el único fin de reducir sanciones y ahora muchos conductores de transporte público lo usan para reducir sus plazos de suspensión.

1) No hay educación vial.

La educación vial en general no ha sido tomada en cuenta en la última década como parte esencial de la educación cívica que permite desarrollar una comunidad. Esto ha traído como consecuencia que el conocimiento de normas y el respeto de las mismas de los conductores de Lima sea muy bajo, lo cual no quiere decir necesariamente que estos no cuenten con las habilidades técnicas necesarias.

En una encuesta a conductores donde se consultó el nivel de conocimiento sobre reglas de tránsito, solo el 16% de conductores respondió correctamente más de 2 preguntas.

“...sí se les enseña las normas de tránsito a los niños, estos creerán que les han enseñado cómo caminar en Marte, ya que en la ciudad no hay señales de tránsito, paraderos para transporte público, etc...” Lino de la Barrera, asesor del MTC.

La educación es necesaria pero solo tendrá éxito si va acompañada con un plan que busque mejorar el diseño y la señalización en la red vial de la ciudad.

2) No existe la obligatoriedad de acudir a una autoescuela para obtener una licencia de conducir.

Una academia o escuela profesional de conductores enseña cómo conducir y controlar un vehículo, las normas de tránsito y la razón de ser de las mismas; conocimientos de mecánica básica para mantener el cuidado de un vehículo; y las acciones que deben tomarse en caso de riesgo y emergencia, entre otros.

En una encuesta realizada a conductores en la ciudad de Lima, se pudo identificar que más del 60% de conductores han aprendido a conducir sin ingresar a una academia o escuela profesional de manejo.

Lo interesante de la consulta es que más del 90% de conductores de la ciudad, afirman que se debería pasar por una escuela de manejo para obtener una licencia de conducir.

Recién el D.S. 005-2008-MTC ha aprobado la creación de escuelas profesionales de choferes para los conductores que deseen obtener la Licencia A2 y A3 (profesionales), las cuales han empezado a funcionar desde el segundo semestre de 2008.

³³ Ministerio de Transporte de Ontario, Canadá; Web: <http://www.mto.gov.on.ca/english/dandv/driver/drvlicen.htm>

¿CÓMO APRENDIÓ A CONDUCIR?	
Solo	29.3%
Me enseñó un amigo	27.0%
Escuela profesional de choferes	18.5%
Academia de manejo	14.8%
Me enseñó un familiar	6.8%
No contesta	2.3%
Otros	0.8%
No sabe	0.8%
¿CREE QUE TODOS LOS CONDUCTORES DEBERÍAN PASAR POR UNA ESCUELA DE MANEJO?	
Si	92.8%
No	6.5%
No sabe	0.3%
No contesta	0.3%
FUENTE: ENCUESTA A CONDUCTORES, AGOSTO DE 2008	

3) Los requisitos para obtener la licencia de conducir son mínimos*.

Los requisitos para la obtención de la licencia como para el mantenimiento son mínimos y no consideran el historial de pa-peletas o infracciones.

Un claro ejemplo del problema, es que no hay mayor exigencia para obtener una licencia de transporte público. No se exige experiencia previa en el manejo de vehículos de menor categoría por determinado tiempo o como conductor particular antes de acceder a una licencia profesional. El D.S. 005-2008-MTC no establece requisitos previos, por lo que cualquier postulante que cumpla los requisitos señalados en la norma puede empezar a manejar vehículos de alta capacidad (especialmente destinados al servicio público) sin requerir de experiencia previa en vehículos más pequeños.

Los requisitos deben tener un sustento técnico que permita identificar de qué manera se puede contrarrestar la siniestralidad en el tránsito. Actualmente, los requisitos que debe cumplir un conductor son los siguientes:

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE LA LICENCIA PARA CONDUCIR VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN LA REGIÓN*				
CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO	COLOMBIA	CHILE	URUGUAY	PERU
Otorgada	Entidad pública o privada autorizada	Municipalidades (autorizadas)	Autoridad departamental	MTC
Edad mínima (particular)	16 años	18 años y excepcionalmente 17 (acompañado)	18 años	18 años y excepcionalmente 16
Edad mínima (profesional)	18 años	20 años	Según categoría de 18 a 23 años	Según categoría: Profesional Especializado I: 21 años. Prof. Especializado II: 23 años.
Grado de instrucción mínima	Saber leer y escribir	Egresado enseñanza básica	Ley no precisa	Saber leer y escribir
Capacitación (profesional)	Centros de Enseñanza Automovilística	Aprobar Escuela Conductores	Escuela de Conducción (no se precisa obligatoriedad)	Obtener Certificado de Profesionalización en Escuela de Conductores*
Requisitos especiales	Uso de medios tecnológicos para evaluar aptitud física (campimetría, recuperación ante encandilamiento, etc.)	Idoneidad moral: Declaración Jurada no consumo de drogas o similares	Considera categoría para conducir taxis	-
Vigencia particular	Indefinida	Indefinida, pero renovable cada 6 años.	Primera licencia: 2 años. Renovada cada 10 años	10 años
Vigencia profesional	3 años	Indefinida, pero renovable cada 4 años	10 años	3 años
Exigencia de licencia conducir maquinaria	Si. Vehículos agrícolas y montacargas deben usar licencia B1 como mínimo	Si	Si	No
* EN EL PERÚ, AÚN NO ENTRAN EN FUNCIONAMIENTO LAS ESCUELAS PARA TODO TIPO DE CONDUCTORES.				

*Mientras se imprimía el documento se aprobó el Reglamento Nacional de Licencias de Conducir mediante el Decreto Supremo N° 040-2008-MTC; el mismo que entrará en vigencia el 2009.

CUADRO DE REQUISITOS PARA OBTENER UNA LICENCIA DE CONDUCIR, CLASE A*		
CATEGORÍA I	CATEGORÍA II:	CATEGORÍA III: PROFESIONAL ESPECIALIZADO
Edad mínima, 18 años.	Edad mínima, 21 años.	Edad mínima 23 años.
Saber leer y escribir.	Tener Licencia de Conducir de la Categoría I con una antigüedad no menor de dos (2) años.	Tener Licencia de Conducir de la Categoría II con una antigüedad no menor de dos (2) años.
Certificado de Aptitud Psicosomática.	Certificado de Aptitud Psicosomática.	Certificado de Aptitud Psicosomática.
Aprobar examen de normas de tránsito.	Saber leer y escribir.	Saber leer y escribir.
Aprobar examen de manejo para la Categoría.	Aprobar los exámenes referidos a mecánica, primeros auxilios y sobre el Reglamento de Transporte de Carga y Pasajeros.	Aprobar el examen de manejo para la Categoría.
La persona con limitaciones físicas podrá obtener Licencia de Conducir de esta Categoría después que adopte las medidas que le permitan conducir el vehículo.	Aprobar el examen de manejo para la Categoría.	

4) Los exámenes no contemplan todos los conocimientos, habilidades y características personales que debe tener un conductor.

En una encuesta realizada a conductores en la ciudad de Lima se pudo identificar que el 47.5% de conductores afirman haber rendido un examen de conocimiento donde se tenían que memorizar un cuestionario de preguntas y respuestas; y, pasar un examen médico sumamente sencillo y que cualquiera puede aprobar. Sin embargo, en conjunto la evaluación del examen es de un nivel de exigencia entre medio y alto.

¿QUÉ OPINIÓN TIENE SOBRE LOS EXÁMENES QUE TUVO QUE RENDIR PARA OBTENER LA LICENCIA (MÉDICO, DE REGLAS Y PRÁCTICA)?	
Normal	53.3%
Exigente	25.3%
Poco exigente	9.0%
Demasiado exigente	8.3%
Nada exigente	3.0%
No contesta	1.3%
No sabe	0.0%
TOTAL	100%

FUENTE: ENCUESTA A CONDUCTORES, AGOSTO DE 2008

5) No hay un sistema de restricción y cancelación de licencias que funcione automáticamente.

No existen procesos orientados a cancelar las licencias de conductores que incumplen las normas y distorsionan el sistema. La causa de dicho problema va desde las normas que regulan el sistema hasta los procesos de fiscalización.

Esto resulta más grave aún, si se tiene en cuenta que el proceso de descentralización ha motivado la transferencia de la facultad de emitir licencias de conducir a los Gobiernos Regionales³⁴. Esto no tendría nada de particular si es que esta medida no afectara la posibilidad de elaborar un registro único de conductores a nivel nacional. Adicionalmente, no se ha tenido en cuenta que en el país solo existe una máquina que imprime

³⁴ Resolución Ministerial N 307-2008-MTC/01 (04/04/08).

este tipo de credenciales.

6) La autoridad actúa de forma muy débil.

En un estudio de observación realizado en la ciudad de Lima Metropolitana en 10 puntos críticos, con el objetivo de medir el comportamiento de los usuarios de la vía pública, se pudo registrar un promedio de 585 infracciones por punto y por día, sin que la autoridad policial cumpla la función de fiscalización.

Esto significa que en promedio por cada punto de conteo se identificaron 199 infracciones por no respetar la luz del semáforo, 170 por no respetar el cruceo peatonal, 140 por no contar con el cinturón de seguridad y 76 por utilizar el teléfono celular mientras se está conduciendo. Asimismo, se pudo identificar que la zonas Lima Oeste (NSE A-B) y Lima Centro presentan un mayor número de conductores infractores.

CONDUCTORES QUE COMETEN INFRACCIONES				
Zona	No respetan el semáforo	No respetan el cruceo peatonal	Falta de cinturón de seguridad	Utilizan teléfono celular
Centro	2,320	1,912	1,134	394
Este	221	233	319	142
Oeste	814	820	788	838
Norte	140	299	141	53
Sur	475	140	418	89
TOTAL	3,970	3,404	2,800	1,516

FUENTE: CONTEO DE TRÁFICO E INFRACCIONES.

En términos absolutos, el número de infracciones aplicadas tienen una tendencia creciente, aunque no refleja las infracciones reales que se cometen en la vía y que por diversas razones no llegan a ser aplicadas.

INFRACCIONES EN LIMA METROPOLITANA

2003	593,026
2004	940,156
2005	704,079
2006	727,863
2007	763,795

FUENTE: MINISTERIO DEL INTERIOR - OFICINA GENERAL DE PLANIFICACIÓN

SOLUCIONES:

1) Incrementar las exigencias para el otorgamiento de licencias de conducir.

ACCIONES CONCRETAS:

- Revertir la transferencia de la función de expedición de licencias de conducir a favor de los gobiernos regionales, en tanto no se garantice la capacidad técnica para su cumplimiento.
- Realizar un proceso de reingeniería y reforma en la Dirección de Circulación y Seguridad Vial con el fin de modernizar sus procesos y su equipamiento tecnológico.
- Mejorar los procesos de emisión y entrega de licencias de conducir en las regiones y permitir que el examen de manejo pueda ser tomado en la calle, en tanto se mantenga la transferencia de la función.
- Implementar un Registro Nacional de Conductores a nivel nacional, dónde figuren todos los antecedentes del conductor y que funcione como central de riesgo para efectos de la dosificación de sanciones, renovación y retiro de la licencia de conducir. Este registro debe contemplar un campo para la inscripción de ciudadanos que no tengan licencia y hayan sido identificados realizando dicha actividad, con el fin de restringir la posibilidad de que la obtengan.
- Establecer la obligatoriedad de seguir un curso en una Escuela de Choferes, según corresponda, como paso previo obligatorio para todos los aspirantes a conductor en las distintas categorías. Permitir la aplicación de la prueba de manejo fuera de un recinto (en las vías públicas).

2) Dotar a la policía de tránsito de herramientas que les permitan fácilmente poder tener un registro actualizado y a la mano para el momento de la fiscalización.

ACCIONES CONCRETAS:

- Dotar a la policía de tránsito de herramientas tecnológicas portátiles (PDA) que permitan tener acceso a la base de datos de los records de conductores, para poder realizar la fiscalización y sanción correspondiente.
- Asignar a los municipios distritales depósitos que sirvan para retener los vehículos durante los procesos de fiscalización.

CUELLO DE BOTELLA 3:

Ausencia de incentivos que promuevan un sistema de tránsito más seguro

El Estado peruano tiene la posibilidad de generar incentivos económicos para desarrollar y promover diferentes sectores y mercados. En el caso del tránsito y transporte, los incentivos propuestos no han generado ningún cambio positivo en el sistema.

Todo lo contrario, a diferencia de otros países donde todo el sistema de incentivos está dirigido a beneficiar la inversión en el desarrollo sostenible del sector, en el caso del Perú, los incentivos generan problemas de seguridad, congestión y contaminación ambiental.

1) Incentivos perversos.

Entre los incentivos que están afectando el sistema están:

- Normas que facilitan el ingreso al país de vehículos de segunda mano.
- Incentivos que reducen el impuesto selectivo al consumo de los combustibles más contaminantes.
- Impuestos a los vehículos nuevos durante los primeros 4 años y exoneración a los impuestos a los vehículos más antiguos.

2) Las medidas establecidas en el Plan Nacional de Seguridad Vial 2007-2011 no tienen el nivel de política de Estado.

Mediante Decreto Supremo N° 013-2007-MTC se aprobó el Plan Nacional de Seguridad Vial, el primero de su tipo emitido en el Perú, cuyo objetivo concreto es reducir para el año 2011 en un 30% el número de víctimas por accidentes que se registra en el país.

Para alcanzar ello, dicho Plan considera la ejecución de 18 objetivos estratégicos, entre ellos, la implementación de auditorías viales, la incorporación de contenidos sobre Seguridad Vial en la currícula escolar, etc.

Sin embargo, la implementación de algunos de los objetivos antes señalados requiere de la promulgación de normas con rango de Ley que permitan incorporar nuevas funciones y obligaciones a las ya establecidas por Ley para las autoridades del tránsito y transporte; o el establecimiento de sistemas y procedimientos que puedan ser exigidas a las mismas.

"...No existe una política de tránsito y transporte en el país, menos aún se considera, como en otras ciudades del mundo, a la seguridad vial como política de estado..." Lino de la Barrera.

En realidad, se requieren decisiones adicionales del más alto nivel político para convertir en Política de Estado los objetivos contenidos en el citado Plan Nacional y otorgarle tal calidad a la seguridad vial en el Perú. Mientras tanto, se puede afirmar que no existe una política de tránsito y transporte en el país, menos aún se considera, como en otras ciudades del mundo, a la seguridad vial como política de estado³⁵.



SOLUCIONES:

1) Cambiar la política de incentivos actuales.

ACCIÓN CONCRETA:

- Establecer un impuesto progresivo en función de la antigüedad del vehículo. Ese sería el mejor incentivo económico para renovar el parque automotor. Además, el auto viejo es el que más daña el medio ambiente y eso es una externalidad negativa que debe castigarse con impuestos.

2) Reconvertir laboralmente a operadores de transporte público.

ACCIÓN CONCRETA:

- Realizar un programa que permita reinsertar a los operadores de transporte público en el mercado laboral y comprar sus unidades al valor actual neto de su inversión. Para ello, se debe considerar el tiempo de retorno de la inversión en un periodo máximo de 4 años (periodo donde se cumple el objetivo de la Municipalidad de Lima en la reducción del volumen de unidades de transporte público).

3) Diseñar un incentivo para chatarrizar los vehículos de transporte público que se encuentran en mal estado.

ACCIÓN CONCRETA:

- Aprovechar las facilidades que otorga el sistema de "Control de carga inteligente", administrado por COFIDE, que permita renovar el parque automotor de unidades de transporte público, de forma similar a lo que está sucediendo con el programa Mi Taxi.

³⁵ Lino de la Barrera, asesor del MTC.

CUELLO DE BOTELLA 4:

La vía no es amigable con los peatones

Los sistemas de tránsito y circulación en el mundo sostienen un orden de prioridad en el uso de la vía pública, según el tipo de usuario. El orden no solo busca proteger a los usuarios que se encuentran más indefensos en la vía sino además trata de desarrollar el concepto de movilidad urbana, la cual busca humanizar el espacio urbano.

Dicho concepto tiene como objetivo fomentar el uso del transporte público, la bicicleta y en especial la caminata; de tal manera, que la gente puede apropiarse del espacio urbano y utilizarlo para poder desarrollar actividades sociales.

Esta nueva tendencia también busca reducir la siniestralidad y la contaminación ambiental, utilizando otros medios para que la sociedad se movilice. La idea es que los usuarios de la vía compartan los espacios respetándose unos a otros (vehículos motorizados con peatones y ciclistas).

En Lima, se han identificado muchos problemas relacionados con este cuello de botella. La lista de chequeo reducida que se presenta a continuación ilustra mejor lo que pasa en la práctica.

CARRETERA CENTRAL	
Acera	Ancho no adecuado para el tránsito peatonal, usan la calzada en horas pico; ambulantes obstruyen acera, poste y aviso publicitario reducen el ancho.
Facilidades de peatones para cruzar	No hay ninguna facilidad peatonal para cruzar, a pesar que el crecimiento poblacional en la zona ha sobrepasado su condición de vía rápida.
Medianas	Existen pero su ancho no es apropiado para peatones.
Iluminación	Problemas en la parte central donde se refugian los peatones.
Paraderos	No hay paraderos de transporte público.

FUENTE: USO DE LISTAS DE CHEQUEO, JUAN CARLOS DEXTRE, OCTUBRE 2008.

En Latinoamérica y en especial en el Perú, estas nuevas tendencias no han sido consideradas en el desarrollo de la red vial de la ciudad. Lima Metropolitana, al igual que otras ciudades de la región como Sao Paulo, enfrentan una serie de problemas al haber diseñado una ciudad para el automóvil³⁶.

En el Perú, los atropellos representan el 22.3%³⁷ de accidentes de tránsito. Muchas veces se atribuye a la imprudencia del peatón como una de las causas por las cuales se produce un siniestro con un 9.7%, a diferencia de lo que sucede en otros países. Sin embargo, estas estadísticas no toman en cuenta los problemas de diseño de la vía como causa de un accidente.

1) Falta de visión integral del sistema.

En la ciudad de Lima Metropolitana, solo el 11.4% de los viajes se realizan en automóvil, mientras que existe un 25.4% a pie y un 61.6% de viajes en transporte público³⁸. Sin embargo, la red vial de la ciudad está hecha para los conductores: amplias

³⁶ Entrevista a Jaime Lerner en Discovery Channel, experto en tránsito Ex alcalde de Curitiba, Urbanista, arquitecto y político

³⁷ Dirección de Planificación – PNP. 2008. Accidentes de tránsito a nivel nacional 2008. Ministerio del Interior. Perú.

³⁸ Yachiyo. 2005. Plan Maestro de Transporte Urbano para el Área Metropolitana de Lima y Callao en la República del Perú. Resultados de la Encuesta de Movilidad Urbana. Yachiyo Engineering Co.



calzadas (la gran mayoría de doble sentido), veredas reducidas y muy pocas ciclo vías (sin mayor conexión una de otra).

El diseño de la red vial en la ciudad ha contribuido a la confusión de prioridades en el uso de la vía, lo cual fomenta indirectamente el incremento del parque automotor, ya que la mayoría de ciudadanos ve a la caminata como una actividad de riesgo. El crecimiento en infraestructura vial genera una mayor demanda, lo cual realimenta el proceso y se convierte en un círculo vicioso³⁹.

El principal ejemplo de lo que sucede cuando se privilegia la infraestructura, por encima de entender como se moviliza la ciudad, es que los peatones tienen que caminar o esperar más para cruzar una vía. En Lima, basta ver lo que sucede entre la Avenida Javier Prado y Rivera Navarrete, para entender lo complicado que resulta para los peatones transitar por las vías.

2) El peatón no tiene facilidades para moverse.

En Lima, se construyen puentes peatonales, pero los peatones los usan poco o no los usan porque no es seguro transitar por ellos a determinadas horas.

El problema es que la decisión de construir un puente peatonal no tiene en cuenta las actitudes y necesidades de movilidad de los peatones. Las dificultades que encuentra el peatón para moverse en la vía, han terminado por imponer "la pena de muerte al peatón distraído"⁴⁰.

3) Falta de fiscalización.

No existe un sistema apropiado de fiscalización del uso de la vía

³⁹ BUCHANAN, C. 1964. Traffic in Towns, Penguin Books. Middlesex.

⁴⁰ Entrevista a Juan Tapia, presidente ejecutivo de CIDATT.

por parte de los peatones⁴¹. No hay un registro de peatones que hayan sido sancionados⁴². En otras palabras, la policía no tiene la capacidad ni los recursos necesarios para poder controlar el uso del peatón en la vía pública.

PEATONES QUE COMETEN INFRACCIONES	
ZONA	NÚMERO
Centro	4,545
Este	2,962
Oeste	1,295
Norte	2,528
Sur	1,637
TOTAL	12,967

FUENTE: CONTEO DE TRÁFICO E INFRACCIONES.

En un estudio de observación en 10 puntos críticos de la ciudad de Lima se registró una gran cantidad de infracciones de peatones en dos días.

Si a esto se añade que el 17% de conductores ven al peatón como el usuario más irresponsable y el 64% de conductores lo ven entre los tres usuarios que más distorsionan al sistema⁴³, se podría llegar a la conclusión que en la ciudad de Lima nadie sabe como caminar en las calles, o peor aún, camina y pasa por donde quiere sin importarle el resto.

4) Mala estructuración del sistema de transporte público.

Existe una mala infraestructura de la red vial, la cual no permite que el peatón pueda realizar sus viajes de manera segura y tranquila. Esta situación se agrava por el hecho de que no existen paraderos de transporte público y por el comportamiento irresponsable de los conductores.

Conductores que afirman que todos los conductores cometen infracciones **NO 25%** **SI 75%**

FUENTE: ENCUESTA CONDUCTORES, AGOSTO 2008

5) Falta un manual que permita a las Municipalidades identificar problemas en las vías.

A la fecha no existen manuales que les permita a los municipios, identificar las necesidades de intersecciones, ampliaciones de vereda y accesos especiales a discapacitados. Si a esto se agrega, la falta de capacidad de algunos municipios para poder contratar asesoría especializada, resulta más importante la elaboración de un manual.

MUERTES DE PEATONES		
CIUDAD	CADA 100,000 HABITANTES	PUNTES
Londres	1,9	No
New York City	2,2	No
Singapur	2,8	Algunos
Sau Pablo	3,5	Algunos
Hong Kong	3,8	Algunos
Bogotá	5,7	Algunos
Lima	8,8	Algunos
México City	15,4	Si
Capetown	19,4	Si

FUENTE: MICHAEL KING (2006)

⁴¹ Focus Group a conductores particulares, junio, julio 2008.

⁴² Entrevista al jefe de la policía de tránsito, Comandante Jaime Alayo.

⁴³ Encuesta a conductores, agosto 2008.

Recién el 25 de Octubre, con la publicación del Reglamento de Gestión de Infraestructura Vial se exige la elaboración de manuales para el diseño, mantenimiento y construcción de vías.

CANTIDAD DE PEATONES QUE CRUZAN POR EL PUENTE Y POR LA CALZADA

HORA	PUENTE PEATONAL LA PASCANA AFORADOR: GUSTAVO FERREYROS			
	HACIA EL ESTE		HACIA EL OESTE	
	POR EL PUENTE	POR LA CALZADA	POR EL PUENTE	POR LA CALZADA
7:00 - 8:00	20	194	19	332
12:00 - 13:00	21	195	16	230
18:00 - 19:00	43	392	61	382

FUENTE: DEXTRE (2006)

SOLUCIONES:

1) Incorporar principios orientadores que procuren un ordenado manejo del tránsito y que sirvan de base para el desarrollo normativo complementario.

ACCIÓN CONCRETA:

- El Congreso de la República incorpore artículo en la Ley N° 27181 y MTC lo haga en el Reglamento nacional de Tránsito, aprobado por D.S. N° 033-2001-MTC, un sistema de privilegios sobre los usuarios de la vía.

2) Establecer un sistema de privilegios sobre el uso de vías según el siguiente orden:

- Peatones.
- Ciclistas.
- Vehículos de transporte público
- Vehículos de carga
- Vehículos particulares.

3) Rediseñar la red vial en algunos puntos críticos de la ciudad para los peatones.

ACCIONES CONCRETAS:

- Incrementar los kilómetros de vereda en zonas transitadas para peatones.
- Acondicionar las intersecciones con medidas de tráfico calmado que reduzcan la velocidad de vehículos particulares.
- Incrementar y acondicionar paraderos estratégicamente ubicados que permitan dar acceso y comodidad a los peatones (pasajeros).

4) Actualizar el Manual de Dispositivos de Control del Tránsito automotor para calles y carreteras de 3 de mayo de 2000, aprobado por la Resolución Ministerial N° 210-20000-MTC/15.02, de tal modo que se incluyan los requerimientos básicos para nuevos dispositivos de control del tránsito*.

*El Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, el cual fue publicado el 25 de Octubre del presente año mediante el Decreto Supremo N° 034-2008-MTC, exige la elaboración de un manual completo para el diseño, mantenimiento y construcciones de dispositivos de control de tránsito.

CUELLO DE BOTELLA 5:

Deficiente capacidad de información de la placa de Rodaje actual para fines de identificación vehicular e inexistencia de registro que determine el número real de vehículos que circulen en el país



1) Clonación de placas.

Actualmente, el problema de clonación de placas es particularmente grave en el país, situación que se ve favorecida por las características que presentan estas y que resultan obsoletas para fines de seguridad. La clonación se emplea en primer lugar, para facilitar la comisión de hechos delictivos (especialmente robos y secuestros). También es empleada por algunos transportistas, cuando clonan las placas de vehículos autorizados (propios o ajenos) para la prestación del servicio de transporte público, y los colocan en aquellos inadecuados para el mismo, haciéndolos pasar como autorizados.

2) Sustitución fraudulenta de placas.

Involucra el rescate de Placas de Rodaje correspondiente a vehículos que ya han salido del sistema sin declarar la baja de las mismas o han sido canibalizados, y que son empleadas por algunos transportistas con el fin anteriormente mencionado; es decir, colocarlas en vehículos inadecuados o cuyo empleo para el transporte está prohibido y de este modo, incorporarlos al servicio.

Esta situación se ve favorecida por la inexistencia de un registro nacional que determine la cantidad real de vehículos que circulan en el país. Si bien los Registros de Propiedad Vehicular del país contienen la información de vehículos inscritos, estos no proporcionan información sobre aquellos que han dejado de circular o han sido dados de baja, apareciendo sus placas como vigentes. La implementación de una Placa de Rodaje permitirá

sin duda sincerar dicha información, en tanto se procure asignarlas a aquellos vehículos que efectivamente se encuentren en circulación y que respondan a las características señaladas en la Tarjeta de Propiedad respectiva.

Naturalmente, la información actualizada sobre el volumen real del parque vehicular nacional constituye un elemento que contribuirá a mejorar el diseño de políticas aplicables a la mejoría del transporte y tránsito terrestre.

En el Perú se ha dado el primer paso para solucionar dicha problemática. Mediante Decreto Supremo N° 017-2008-MTC se aprobó el nuevo Reglamento de Placa Única de Rodaje, el cual eleva las condiciones técnicas de la misma, dificultando su falsificación.

Sin embargo, se debió haber aprovechado la ocasión para disponer que se incorpore a la Placa Única de Rodaje, elementos electrónicos (chips) que activen información adicional relativa al vehículo, su titularidad y a su situación legal, aplicación que podría contribuir a perfeccionar las labores de control y fiscalización, pues permitiría la detección de la comisión de los actos de clonación y sustitución antes señalados.

Asimismo, estos elementos hubieran permitido la lectura electrónica de requisitorias y embargos que pesen sobre el vehículo pero sobre todo, tal como ocurre en otros países, hubieran operado como un elemento facilitador de la circulación en lugares donde funcionan peajes y durante la realización de operativos, permitiendo su paso con la sola lectura del chip.

SOLUCIONES:

1) Implementar un sistema de identificación vehicular.

ACCIONES CONCRETAS:

- Continuar con el esfuerzo del Estado para el proceso obligatorio de cambio de placas, establecido por el Decreto Supremo N° 017-2008-MTC.
- Añadir el chip de identificación entre los requisitos y características de las nuevas placas de registro vehicular. Dicho dispositivo puede permitir tener un registro instantáneo y un sistema de fácil ubicación en caso de emergencias. Así mismo, el chip puede en un futuro facilitar los procesos de cobro de peajes, pérdidas por robo, etc.

CUELLO DE BOTELLA 6:

El inadecuado diseño, construcción y mantenimiento de vías



La red vial de una ciudad debe tener un diseño que permita movilizar a los usuarios en el menor tiempo posible, para lo cual debe contar con una infraestructura que permita reducir los tiempos de viaje y ser accesible para todos los usuarios⁴⁴. Un diseño como el planteado, solo puede funcionar si es que la distribución de espacios en la ciudad asegura que todos los centros urbanos tengan acceso a los servicios básicos, de tal modo que se limite la cantidad de viajes de larga distancia dentro de las ciudades⁴⁵.

Según lo referido en la citada Ley, así como en el Reglamento Nacional de Tránsito aprobado por D.S. N° 033-2001-MTC⁴⁶, las competencias de gestión de tránsito, en función a las vías, están definidas de la siguiente manera:

- Si son nacionales, la competencia es del MTC.
- Si son departamentales, del MTC y, aunque no lo dice expresamente el RNT, también puede considerarse a los Gobiernos Regionales competentes en algunos aspectos, al menos en vías que se encuentran bajo su administración.
- Si son urbanas e interurbanas: la Municipalidad Provincial.

El tipo de vías está determinado por el Clasificador de Rutas

⁴⁴ DEXTRE, Juan Carlos, Visión de Ciudad, su relación con el transporte y la seguridad vial, julio 2008

⁴⁵ Entrevista a Juan Carlos Dextre, experto en temas de tránsito

⁴⁶ Cabe señalar que el Reglamento Nacional de Tránsito fue emitido antes de la expedición de la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales. En tal sentido, sería conveniente que, en aras del cumplimiento del proceso de descentralización del país y considerando, a su vez, que las competencias en tránsito exceden las simples facultades de control y fiscalización, se otorgue expresamente competencia en la materia a los Gobiernos Regionales, mas aún cuando éstos ya administran muchas vías de ámbito regional.

aprobado por el MTC mediante Decreto Supremo N° 017-2008-MTC, dónde se definen las vías nacionales y departamentales. El resto son vías urbanas e interurbanas y su jerarquización debe ser efectuada, a su vez, por la Municipalidad Provincial.

Conforme lo dispone el artículo 17° de la Ley N° 27181, dentro de las facultades de gestión otorgadas a las Municipalidades Provinciales en materia de transporte y tránsito terrestre se encuentran entre otras la de administrar la infraestructura vial de su competencia y señalización del tránsito, así como recaudar y administrar las multas recaudadas en su ámbito como consecuencia de la aplicación de multas por infracciones al RNT.

Las principales funciones relacionados con la gestión de tránsito son las siguientes:

ÁMBITOS DE GESTIÓN DE LAS AUTORIDADES DEL SISTEMA DE TRÁNSITO			
VÍAS	SEÑALIZACIÓN	MANTENIMIENTO	SEMAFORIZACIÓN
Nacionales	MTC	MTC	MTC
Departamentales	MTC Gobiernos Regionales	MTC Gobiernos Regionales	MTC Gobiernos Regionales
Locales	Municipalidad Provincial Municipalidad Distrital	Municipalidad Provincial Municipalidad Distrital	Municipalidad Provincial Municipalidad Distrital

El mantenimiento de las vías debe atender las calzadas con huecos, la falta de separadores centrales en vías rápidas y carreteras, las señales mal ubicadas y en mal estado, los semáforos averiados, puentes peatonales en mal estado, etc.

En Lima, las vías tienen problemas en diseño, construcción y mantenimiento. Una lista de chequeo reducida fue aplicada a una intersección, con los siguientes resultados resumidos.

INTERSECCIÓN AVENIDA ANGAMOS CON AVENIDA CAMINOS DEL INCA	
Distancia de visibilidad	La distancia de visibilidad no es la adecuada porque un cerco de obra restringe la visibilidad.
Superficie de calzada	Es irregular y no cuenta con adherencia para impedir patinazos. Asfalto presenta fallas tipo piel de cocodrilo.
Demarcaciones	No cuenta con demarcaciones: flechas de dirección, cruceros peatonales, giros izquierdos sin señalar.
Alineamiento y continuidad de islas	La mediana ha sido discontinuada para permitir el ingreso a la vía local, pero los peatones han perdido derecho de paso.
Diseño de la intersección	Poco clara, faltan rampas y hay cruceros peatonales que no conducen a ningún lugar o hacia muros de concreto.
Movimientos del semáforo	Perceptible para conductores pero no para peatones.
Tiempos de las fases del semáforo	No son apropiados para la cantidad y movimientos de alto riesgo: vehículos llenan espacios entre medianas.
Señalización	No indica bien lo permitido y lo prohibido.
Señalización vertical	Escasa, debe colocarse para giros a la izquierda.
Cabezales para los cruces peatonales	No existen, los peatones dudan al cruzar la intersección debido a la falta de lentes peatonales.
Tiempo de la fase verde para peatones	No es suficiente para cruzar 30m y ancho del crucero se reduce en la mediana.
Iluminación	No es adecuada cerca de accesos y área central.
Facilidad para ciclistas	No hay ciclorutas, ni ciclo vías.
FUENTE: USO DE LISTAS DE CHEQUEO, JUAN CARLOS DEXTRE, OCTUBRE 2008	

Este cuello de botella tiene varias dimensiones de problemas.

1) Diseño de la red vial invierte prioridad en los viajes.

La red vial está diseñada para los vehículos y no para los usuarios más indefensos del sistema.

2) Falta de medidas técnicas para el diseño de vías y obras de infraestructura vial.

Las municipalidades provinciales como las municipalidades distritales no cuentan con un manual completo y detallado para el diseño de vías, señalización, semaforización e implementación de dispositivos de control⁴⁷. Ello ha generado que muchas vías en la ciudad no cuenten con los requisitos ni las condiciones básicas y que muchos de los dispositivos de control empleados tengan una serie de fallas en el diseño.

Ejemplo: los rompemuelleres en el distrito de San Juan de Lurigancho, no tienen la misma luminosidad, ni la misma dimensión que los rompemuelleres instalados en el distrito de San Borja.

3) El crecimiento poblacional exige un cambio en la distribución de facultades en Carreteras que han pasado a servir como vías rápidas y de acceso a diferentes centros urbanos.

El cambio de las Carreteras que cruzan la ciudad, al convertirse en vías rápidas y de acceso necesitan que se haga una distribución eficiente de competencias y funciones delegando estas a las autoridades provinciales. Pese a que ya se han establecido convenios (ordenanza 341), las autoridades provinciales todavía no han desarrollado un plan para la adaptación de dichas vías, que permita poder transitar a todo tipo de usuarios.

⁴⁷ El Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, el cual fue publicado el 25 de Octubre del presente año mediante el Decreto Supremo N° 034-2008-MTC, exige la elaboración de un manual completo para el diseño, mantenimiento y construcciones de vías y dispositivos de control de tránsito.

4) La falta de coordinación entre municipios distritales.

La red vial en la ciudad no guarda un diseño uniforme en los diferentes distritos que comprende la ciudad de Lima. Tanto el ancho de la calzada, de la vereda, los dispositivos de control, la señalización, entre otras características más; muestra como las autoridades distritales implementan y diseñan sin coordinación y sin parámetros que les obligue crear un sistema donde se pueda viajar sin problemas entre los diferentes distritos.

Ejemplo: la falta de un red de ciclo vías que permita viajar entre distritos por toda la ciudad.

5) Burocracia en las autorizaciones.

Cuando se identifica un punto crítico en una vía principal de la ciudad, el distrito en el cual se encuentra dicho lugar, necesita una autorización de la Municipalidad provincial para realizar los cambios necesarios en la vía.

6) Falta de auditorías viales.

Actualmente, no existe un sistema obligatorio de auditorías viales que permita identificar los problemas en el diseño y la construcción de las vías. Esto dificulta la posibilidad de las autoridades para implementar propuestas que puedan solucionar problemas en el tránsito en los diferentes puntos críticos de la ciudad.

J. Pedro Correa, especialista en seguridad vial en Brasil, afirma que la red vial o el ambiente produce cerca del 30% de siniestros en la región; mientras que los registros en el país señalan que son cerca del 1.4% de los accidentes en el país⁴⁸. Sin embargo, estas cifras no coinciden con los resultados del Estudio Integral de la Problemática del Tránsito en Lima Capital y Carreteras⁴⁹, según el cual los 42 distritos evaluados presentan desperfectos físicos en la red vial (73 semáforos que están averiados, entre otros).

⁴⁸ Dirección de Planificación – PNP. 2008. Accidentes de tránsito a nivel nacional 2008. Ministerio del Interior. Perú.

⁴⁹ Estudio elaborado por la Policía Nacional del Perú (VII Dirección Territorial de Lima). 2007.

La Policía de Tránsito realiza informes sobre la red vial en la ciudad, pero el análisis solo resume una lista importante de deficiencias de toda la ciudad y carece de un enfoque técnico que permita desarrollar y analizar a la vía de tal manera que se permita identificar fallas o deficiencias que no sean simplemente problemas físicos en el estado de la vía, las medidas de control y las señales de tránsito.

Los transportistas opinan que el estado de la red vial no les permite controlar bien el vehículo, les obliga a realizar maniobras temerarias y les incrementa el costo del mantenimiento del vehículo⁵⁰. Asimismo, los conductores manifiestan que son víctimas del estado de la red vial, ya que si su vehículo sufre algún desperfecto las autoridades respectivas no van a asumir responsabilidad alguna al respecto⁵¹. Por tal motivo, esquivar las “trampas” que se encuentran en la red vial por la ciudad es una de las posibles causas de que pueda ocurrir un accidente.

7) Los mecanismos de atribución de responsabilidad civil por incumplir funciones son ineficientes.

Actualmente, para determinar la responsabilidad civil en un acci-

⁵⁰ Entrevistas a operadores de unidades de transporte público (Mood and Mind).

⁵¹ Focus Group con conductores particulares menores de 35 años NSE A-B

dente de tránsito se suele recurrir únicamente a pericias realizadas por la Policía Nacional del Perú. Sin embargo, la autoridad policial tiene limitaciones para atribuir la responsabilidad cuando se trata de deficiencias en infraestructura o mantenimiento de vías, lo que ocasiona que, por lo general, las autoridades encargadas de la gestión del tránsito queden libradas de ella cuando el accidente o colisión es originado por su negligencia o desinterés.

8) No hay un cuerpo de auditores viales reconocidos formalmente.

Hoy no existe un cuerpo especializado de peritos adscritos al Registro de Peritos Judiciales, (REPEJ) de la Corte Superior de Lima a fin de puedan determinar, con mayor precisión, la responsabilidad de la autoridad municipal, sea distrital o provincial, por eventuales deficiencia en el cumplimiento de sus funciones y cuyos dictámenes puedan servir para determinar las causas reales de accidentes ante la autoridad judicial.

9) Falta un registro de accidentes que permita identificar puntos críticos por problemas en la vía.

No se cuenta con un registro de siniestralidad adecuado que permita contar con estadística real sobre los puntos críticos en la ciudad, para que se puedan tomar acciones correctivas relacionadas con la infraestructura que permitan mejorar los niveles de seguridad y eficiencia en el sistema.

SOLUCIONES:

1) Crear un Sistema Nacional de Información y Registro de Siniestralidad Vial, Investigación y Auditoría Vial.

ACCIONES CONCRETAS:

- Modificar la Ley 27181, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre y La Ley Orgánica de Municipalidades y el Reglamento Nacional de Tránsito para que se permita la creación de este sistema, el diseño del registro y la obligatoriedad de las Municipalidades de remitir información al Consejo Nacional de Seguridad Vial.
- Modificar la Ley de Municipalidades imponiendo la obligación de implementar el registro de accidentes para elaborar estadísticas que permitan identificar los puntos críticos para el tránsito. Este registro debe ser alimentado con la información que provea la policía de tránsito a partir de la aplicación de la Ficha de Información de Registro de Accidentes.
- Dictar las medidas que obliguen a la Policía de Tránsito a implementar en 90 días, la Ficha de Información de Registro de Accidentes de Tránsito. Esta ficha podrá ser usada en forma impresa o digitalizada en dispositivos electrónicos que maneje la policía de tránsito.
- Establecer la obligatoriedad de realizar auditorías viales antes y después de la construcción de obras de infraestructura vial nuevas.

2) Realizar auditorías viales en los puntos críticos de los diferentes distritos de la ciudad que sean identificados a partir del Registro de Siniestralidad Vial.

ACCIONES CONCRETAS:

- Establecer un régimen de autorización y funcionamiento de Entidades especializadas en Auditorías Viales, en el marco de un Sistema de Acreditación de Seguridad Vial y Auditorías. En tanto se implemente dicho Sistema, otorgar

los recursos necesarios al Consejo Nacional de Seguridad Vial para realizar tal labor.

- Crear capacidades en un equipo de auditores que cumplan con los siguientes requisitos:
 - El equipo auditor puede estar conformado por un número variable, dependiendo de la complejidad y magnitud del proyecto, entre 2 y 5 personas. Estos profesionales deberán tener formación y experiencia en el diseño de vías urbanas y rurales, en seguridad vial, en investigación y prevención de accidentes, y en ingeniería de tránsito.
 - Uno de los profesionales debe estar familiarizado con el diseño de facilidades para usuarios vulnerables (peatones, ciclistas, niños, ancianos y personas con discapacidad).
 - Los auditores no deben haber estado involucrados en la planificación, diseño y construcción del proyecto, debido a que es necesario que mantengan su independencia y, de esta manera, asegurar su objetividad.
 - El tipo de experiencia que debe tener el equipo auditor varía dependiendo del tipo, complejidad y etapa del proyecto que será evaluado.

3) Capacitar al personal de las municipalidades en materias de ingeniería y gestión del tránsito.

ACCIONES CONCRETAS:

- El CNSV cree un programa de capacitación para los funcionarios municipales en materia de gestión de tránsito.
- Crear capacidad en personal de la Municipalidad provincial para usar listas de chequeo que les permitan identificar puntos críticos en el distrito.

4) Crear un comité de municipalidades distritales que permitan realizar obras de infraestructura vial que ofrezcan a los usuarios continuidad en su viaje.

CUELLO DE BOTELLA 7:

La falta de adecuada labor de fiscalización del tránsito en todas sus etapas



INFRACCIONES IDENTIFICADAS EN DOS DÍAS DE CONTEO						
PUNTOS	NO RESPETAN EL SEMÁFORO	NO RESPETAN EL CRUCERO PEATONAL	FALTA DE CINTURÓN DE SEGURIDAD	UTILIZAN CELULAR	TOTAL DE UNIDADES OBSERVADAS	PEATONES QUE COMENTEN INFRACCIONES
Av. Abancay con Jr. Cusco	434	937	988	151	45,043	2,199
Av. Angamos con Av. Aviación	308	279	459	680	29,505	911
Av. Carlos Izaguirre con Panamericana Norte	11	205	61	13	18,405	1,492
Av. Emancipación con Av. Tacna	620	367	38	86	37,066	1,807
Av. José Carlos Mariategui (Puente Nuevo)	85	45	77	119	37,219	816
Av. La Marina con Av. Sucre	506	541	329	158	15,956	384
Av. Los Héroes con Jr. Buckingham	475	140	418	89	31,484	1,637
Av. México con Av. Aviación	1,266	608	108	157	30,098	539
Cdr. 16 Av. Próceres de la Independencia	136	188	242	23	42,771	2,146
Panamericana Norte Term. Terr. Fiori	129	94	80	40	52,484	1,036
TOTAL GENERAL	3,970	3,404	2,800	1,516	340,031	12,967

FUENTE: CONTEO DE TRÁFICO E INFRACCIONES

La fiscalización es una función primordial para asegurar un sistema de circulación seguro y eficiente. En el Perú, la fiscalización del uso de la vía pública le corresponde a la Policía Nacional. Para ello, es necesario contar con una serie de equipos tecnológicos que buscan facilitar los procesos de fiscalización y tener un mayor alcance (cámaras de seguridad, equipos electrónicos digitales para el registro de un siniestro, sistemas GPS para la identificación de vehículos, etc.); sin embargo, la Policía Nacional no cuenta con el equipamiento adecuado.

1) Falta de un sistema que fiscalice a las acciones municipales. En el país no existe ninguna entidad encargada de supervisar

las acciones de las municipalidades en materia de tránsito. Esto dificulta la posibilidad de actuar preventivamente, respecto a los problemas que se pueden presentar en la vía y normalmente la respuesta de los municipios es reactiva.

2) Falta de una autoridad que cumpla su función.

La policía de tránsito enfrenta una serie de problemas de organización:

- Descentralización: La Policía de Tránsito desde el año pasado pasa por un proceso de descentralización. Este proceso busca proveer a las municipalidades distritales de efectivos

de diferentes escuelas y direcciones para realizar los diferentes procesos de fiscalización. El tránsito es uno de estos procesos que en la actualidad se viene dirigiendo y controlando a través de las comisarías distritales. Este proceso de descentralización presenta a su vez 5 problemas:

- No existe una Dirección que permita realizar procesos de organización y administración de los recursos destinados a realizar la fiscalización en materia de tránsito.
- No existe una unidad que permita mantener un registro estadístico de los problemas que se vienen presentando en materia de tránsito a nivel local y nacional.
- No todos los distritos de la ciudad están provistos de suficiente personal de la policía para poder controlar el uso en las vías.
- Los límites de las diferentes jurisdicciones distritales complican la dirección del tránsito, que aunque no sea la función que deben cumplir los efectivos, toma la mayor parte de su tiempo por deficiencias en la infraestructura.
- El personal encargado no tiene la capacidad suficiente. En un estudio cualitativo realizado a dos grupos de policías de tránsito divididos entre hombres y mujeres, se pudo identificar las siguientes particularidades:

- La mayoría de los policías participantes del grupo evaluado, no alcanzaron una buena puntuación en una prueba de aptitud, donde se midió la comprensión y la capacidad analítica.
- 4 de cada 9 participantes, demostraron no tener pleno conocimiento de las normas de tránsito; la tercera parte de los miembros de cada grupo, afirmaron tener licencia de conducir; y, 5 de cada 9 reconoce que algunos policías de tránsito aceptan coimas.
- Los mayores problemas que tienen para cumplir su trabajo son: (i) uniformes de características y calidad poco apropiada para el tipo de trabajo que realizan; condiciones laborales deficientes; (ii) remuneraciones insuficientes que los obliga a buscar otras actividades que produzcan ingresos económicos en los días de franco; o que fomentan la coima; (iii) jornadas de trabajo largas y agotadoras, las cuales empiezan muy temprano en la mañana y acaban tarde por las noches sin respetar los horarios de almuerzo; (iv) problemas de salud causados por la fuerte contaminación ambiental; (v) agresiones constantes por parte de los conductores que no respetan a la autoridad.

“...El 57.8% de conductores afirman que la policía se encuentra realizando una mala o muy mala labor...”

“...Un 63.5% afirma que la policía no le inspira respeto...”
Encuesta a conductores.

Lo más alarmante, es que la falta de respeto por la policía se ha convertido en agresiones físicas y verbales hacia los efectivos de tránsito.

- Falta de una dirección de tránsito: Se ha desarticulado la Dirección Nacional de Tránsito en la policía y la Dirección de Tránsito en la ciudad de Lima, la cual viene siendo dirigida por más de 20 diferentes unidades⁵².
- Falta de recursos: En el Perú el ente fiscalizador no cuenta con la suficiente tecnología para poder desarrollar un sistema de control integral. Los efectivos de tránsito afirman no tener radios que les permita comunicarse entre sí o a una central. Tampoco tienen papeletas para poder colocar una multa o sanción; o, las facilidades mínimas que deberían tener para poder realizar su trabajo de manera eficiente⁵³.

“...el día que la autoridad se haga sentir, las cosas van a cambiar...” Chofer de taxi con propiedad del vehículo.

“...la policía tiene que tener criterio, hay que educarlos...” Chofer de taxi con propiedad del vehículo.

“...la policía de tránsito, cuando menos, debe tener un licencia de conducir...” Chofer de taxi con propiedad del vehículo.

“...un policía en la calle se convierte en un juez, esta persona entonces debe tener conocimiento...” Chofer de taxi con propiedad del vehículo.

“...se necesita autoridad con mano dura...” Chofer de taxi con propiedad del vehículo.

“...ellos no se hacen respetar (refiriéndose a la policía).” Conductor particular mayor de 35 años NSE A-B.

“...si la policía hiciera respetar las reglas, la gente por miedo respetaría...” Conductor particular mayor de 35 años NSE A-B.

“...las mujeres no tienen tanta desesperación por el dinero, ya que no tienen las mismas necesidades que los hombres...” Conductor particular mayor de 35 años NSE A-B.

“...las mujeres policías son más estrictas...” Conductor particular mayor de 35 años NSE C.

SOLUCIONES:

- Nombrar al CNSV como un órgano que controle la acción de las municipalidades provinciales y distritales con relación a propuestas de infraestructura vial. Las mismas que deberán seguir los parámetros y cumplir con las condiciones básicas en su diseño.
- Rediseñar el sistema de fiscalización y mejorar la situación actual de la Policía Nacional.

ACCIONES CONCRETAS:

- Restituir la Dirección Nacional de Tránsito en el Perú, con el fin de permitir la administración y gestión más adecuada de los recursos.
- Equipar a la Policía Nacional con equipos para la toma digital de siniestros y sanciones (PDA con GPS y control de velocidad incorporados). El presupuesto de estos instrumentos proviene de la aplicación de multas en casos de ebriedad, exceso de velocidad y uso de celulares.
- Establecer incentivos económicos para los efectivos que controlen el tránsito a partir de los ingresos de las multas de tránsito, salvo aquellas multas que estarán orientadas a la adquisición y mantenimiento de equipos para el control de tránsito.
- Realizar procesos de fiscalización al mismo personal de la policía de tránsito, con el objetivo de eliminar la corrupción y la negligencia en la labor policial.
- Mejorar la calidad de la enseñanza en la escuela de oficiales con el fin que les permita desarrollar conceptos y mantenerse al día con relación a normas y reglas de tránsito.
- Crear capacidad en los policías de tránsito con cursos básicos de gestión e ingeniería de tránsito que les permita poder identificar problemas en la vía.

⁵² Entrevista al jefe de la policía de tránsito, Comandante Jaime Alayo.

⁵³ Focus Group a efectivos de la policía de tránsito de Lima Metropolitana.

CUELLO DE BOTELLA 8:

Acciones insuficientes y poco eficaces en materia de educación vial y la divulgación de valores aplicables a la prevención de accidentes

Las estadísticas para Lima Metropolitana, señalan que 45% de los siniestros son causados por exceso de velocidad y 19% por imprudencia del conductor⁵⁴, etc. Esta realidad pone en evidencia un problema de falta de educación vial y conciencia ciudadana; ya que al no existir un sistema eficiente de fiscalización deben ser los mismos usuarios los que opten por respetar las normas buscando un sistema más seguro para todos.

1) Falta de conciencia sobre lo colectivo.

La falta de educación cívica, incluso más que la educación vial, ha hecho que los ciudadanos pierdan la conciencia de la forma de utilizar el espacio compartido por todos. Esto explica que se intente justificar las conductas de los usuarios afirmando que es porque todos lo hacen, porque no tienen cultura y no tienen educación vial.

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES RAZONES POR LAS QUE LOS USUARIOS GENERAN PROBLEMAS EN EL TRÁNSITO? (OPCIÓN MÚLTIPLE)

No tienen educación vial	26%
Nadie los sanciona	16%
Están apurados	16%
No tienen cultura	13%
No les importa la vida de los demás	11%
No tienen alternativa ya que todos lo hacen	11%
Se ven obligados por la situación del país	5%
Tienen vehículos en malas condiciones	2%
Otros	3%

FUENTE: ENCUESTA A CONDUCTORES, AGOSTO 2008

2) Falta de educación vial general.

En el Perú, el tema de la educación vial no es una prioridad y eso se refleja en el nivel de cumplimiento de normas. Todos coinciden en la importancia de impartirla, pero la verdad es que se ha avanzado poco. Recién este año, se ha oficializado a través de la Resolución Ministerial N° 0374-2008-EDU, el uso de guías de Educación en Seguridad Vial para profesores y tutores de las instituciones de la educación básica regular a nivel primario y secundario.

La competencia de la implementación de estas guías corresponde a las autoridades locales y regionales, lo que significa que pasará algún tiempo para obtener resultados. Adicionalmente, hay que tener en cuenta que la realidad de muchas localidades a nivel de señalización e infraestructura vial, obligará a que mucha de la información que provee estas guías sea teórica y no práctica.



SOLUCIONES:

1) Realizar una campaña de educación vial orientada de manera concreta a las conductas que se quiere cambiar.

ACCIONES CONCRETAS:

- Incrementar la sanción a conductores respecto a infracciones que, según lo señalado en las estadísticas, contribuyen de modo más significativo a la ocurrencia de accidentes. Entre ellas se tiene:
 - Conduzcan en estado de ebriedad.
 - Conduzcan a velocidades mayores a las establecidas para cada vía, según el Reglamento Nacional de Tránsito.
 - Utilicen el teléfono celular mientras conducen, en la medida que un conductor que maneje conversando por teléfono es tan peligroso como un conductor ebrio*.

2) Establecer un periodo previo de manejo, como requisito para la obtención de una Licencia de Conducir definitiva, el cual podría ser de un año. En caso de cometer infracciones durante dicho periodo, establecer la obligatoriedad de seguir cursos regulares en las Escuelas de Conductores autorizadas por el MTC.

ACCIONES CONCRETAS:

- Emitir un Decreto Supremo que obligue a todos aquellos que deseen tener una licencia de conducir de cualquier categoría a tomar un curso en una Escuela de Conductores autorizada por el MTC.
- Acreditar academias para conductores, según requisitos previamente establecidos, para que operen oficialmente para preparar a los conductores que quieran optar por alguna de las categorías de licencias.

*STRAYER, D., DREWS, F. & COUCH, D. 2006. A comparison of the Cell Phone Driver and Drunk Driver. Department of Psychology. University of Utah.

⁵⁴ DIVPIAT 2008. Estadísticas de accidentes en la ciudad de Lima. División de la Policía de Investigación de Accidentes de Tránsito. Lima.

CUELLO DE BOTELLA 9:

Falta de uso de elementos de seguridad vehicular



1) No hay costumbre ni práctica para usar los elementos de seguridad.

El chaleco luminoso cuando se repara un automóvil en una vía o los triángulos rojos cuando el vehículo se ha detenido por un desperfecto, son dos de los elementos de seguridad menos usados por los conductores.

El caso del cinturón de seguridad es el que ha tenido mayor éxito a nivel de su implementación en los últimos 20 años. No obstante ello, en un estudio de observación, se pudo registrar un total de 2,800 conductores en diferentes partes de la ciudad que no tenían puesto el cinturón de seguridad mientras conducían.

2) No existe un sistema que fiscalice el cumplimiento de la obligación de estos mecanismos de seguridad.

El sistema de fiscalización no funciona para lo básico y menos aún para el uso de elementos de seguridad.

"...Un 14.5% afirma que han sufrido una lesión física a consecuencia de un accidente de tránsito..." Encuesta a conductores.

SOLUCIONES:

1) Incorporar en el Reglamento Nacional de Tránsito el uso obligatorio de elementos de seguridad no contemplados en dicha norma, especialmente, de asientos especiales de seguridad para el traslado de niños, de seguridad fosforescente del conductor con automóvil detenido en reparación, entre otros.

2) Establecer sanciones drásticas a los conductores que provoquen accidentes como consecuencia del incumplimiento de normas de tránsito relacionadas con la seguridad: Uso de triángulos de seguridad cuando el automóvil está detenido, entre otros.

ACCIÓN CONCRETA:

- Dictar el Decreto Supremo que establezca el agravante para los casos en los cuales el no cumplimiento de una norma de tránsito vinculada a una medida de seguridad, genere daños contra terceros.

CUELLO DE BOTELLA 10:

La informalidad en el transporte urbano promueve comportamientos nocivos durante el uso de la vía

La informalidad en el transporte urbano proviene de la década de los ochenta. A mediados de los años ochenta, el servicio de transporte público no cubría las necesidades que para entonces tenía la ciudad de Lima, la misma que se encontraba creciendo por la gran masa migratoria a causa de la guerra interna.

Según De Soto, a mediados de la década de los ochenta aparece la informalidad en el servicio de transporte con tanta fuerza que se presume que el 95% de las unidades de las empresas que prestaban el servicio eran informales; es decir, no tenían ninguna autorización.

Este problema, convirtió para entonces, el sistema de circulación en uno de los más peligrosos de la región con el ratio de un muerto cada 280 vehículos.

El Estado trató de cambiar esta situación a través del Decreto Legislativo N° 329, publicado con fecha 08 de febrero de 1985, que daba al Estado la función de la prestación del servicio público de transporte terrestre automotor de pasajeros y de carga, a nivel nacional. Este mecanismo no tuvo el éxito deseado, lo que obligó a dictar el Decreto Supremo N° 024-88-TC del 18 de julio de 1988, que declaró el estado de emergencia en el sector y buscó impulsar la importación de vehículos nuevos para ofrecer el servicio.

En el gobierno de Alberto Fujimori, se liberalizó el servicio a través de la ley N° 25327 dando paso a todos aquellos que deseaban ofrecer el servicio de transporte público sin ninguna barrera de acceso. El plan tuvo que ser acompañado con el Decreto Supremo N° 010-92-TCC, el cual obligaba a las municipalidades regionales establezcan un plan de rutas de transporte público, según el cual las empresas podían fácilmente conseguir la autorización de funcionamiento con un simple trámite y sin necesidad de un filtro o evaluación.

Actualmente, la informalidad subsiste, aunque en un menor grado que en los ochenta. El grado de formalidad de los servicios de transporte público en la ciudad de Lima (ámbito urbano) bordea el 20%, mientras que a nivel de carreteras se encuentra en un 90%⁵⁵.

1) Necesidad de una mayor fiscalización.

Las autoridades no tienen una estrategia de fiscalización efectiva de las unidades de transporte público informales. En el 2005, fueron las mismas empresas de transporte público que exigieron se cumplan con los procesos de fiscalización por la gran cantidad de unidades informales que estaban operando.

2) Necesidad de hacer inspecciones.

Faltan inspectores de transporte urbano que permitan fiscalizar y controlar que las unidades de transporte público que se encuentran circulando. Los inspectores que a la fecha se encuentran trabajando no son vistos como una autoridad por los usuarios.

3) Sanciones drásticas a informales.

No existen sanciones drásticas a las unidades informales, para eliminar por completo a las identificadas.



4) Limitar las facilidades de funcionamiento (cambio de los vehículos destinados al servicio).

La falta de incentivos para el cambio de las unidades de transporte público actuales (antiguas, con problemas técnicos y de poca capacidad) hace que las barreras de entrada para los informales sean mínimas, iguales al costo de la unidad.

SOLUCIONES:

1) Diseñar una estrategia para reducir el nivel de informalidad en el transporte público urbano

ACCIONES CONCRETAS:

- Dotar de mayores recursos a las unidades de fiscalización de los Municipios Provinciales, a fin de que los inspectores de transporte cuenten con mayores elementos para realizar adecuadamente sus labores de fiscalización.
- Mejorar los mecanismos de coordinación entre los inspectores de transporte urbano y la Policía de Tránsito.
- Realizar campañas que fiscalicen en diferentes puntos de la ciudad a las unidades de transporte público informales.
- Crear una oficina que reciba información de las empresas de transporte público formales que deseen denunciar casos de unidades informales circulando.

2) Crear un sistema de cambio de placas en el transporte urbano que permita tener un registro actualizado de las unidades formales que se encuentran circulando en la ciudad.

ACCIONES CONCRETAS:

- Expedir el Decreto Supremo que obligue a los conductores a realizar un cambio de placas que permita tener un registro completo de las unidades que circulan en el país y la ciudad.
- Incluir en dicho Decreto Supremo un artículo que establezca la sanción a las unidades que no cumplen con realizar el cambio de placa con la retención del vehículo y pago de una multa.

⁵⁵ Entrevista a Lino de la Barrera, asesor del MTC.

CUELLO DE BOTELLA 11:

Los niveles de velocidad establecidos por el Reglamento Nacional de Tránsito para calles, jirones y avenidas no responden a un estudio técnico



El mercado automotriz cada vez innova más en la búsqueda de ofrecer vehículos con mayores niveles de velocidad, fuerza, seguridad, reducción de la contaminación que genera, etc. En otras ciudades del mundo, estos desarrollos van acompañados de medidas de infraestructura vial y de sofisticación en el control del sistema (sistemas de control de velocidad incorporados a los automóviles).

En la ciudad de Lima existe un claro problema en la relación vehículo-norma-vía. Existen problemas con vehículos que se encuentran en mal estado, vehículos modernos con capacidad suficiente para ir a grandes velocidades, problemas de diseño e infraestructura de la red vial; e, inconductas de los usuarios de la vía.

El resultado es una gran cantidad de siniestros, donde el exceso de velocidad se encuentra como principal causante. El exceso de velocidad en la vía puede tener dos dimensiones de análisis. Por un lado, un Reglamento de Tránsito que admite que el conductor viaje a velocidades que el sistema no debería permitir; y por el otro, la inconducta de los conductores de exceder los límites establecidos.

En la ciudad de Lima son muy pocos los lugares donde se han implementado medidas que permitan corregir o limitar los daños de

un siniestro, pero aún son menores las que buscan prevenir la causa de alguno. Entre las medidas de corrección que se han utilizado están el denominado rompe muelles o giba. El diseño de dichas gibas o rompemuelles impuestos y utilizados en diferentes partes de la ciudad no tienen un diseño uniforme. En algunos casos dejan de ser gibas y se convierten en simples bloques de concreto que al no tener la luminosidad suficiente resultan más peligrosos que útiles. Además, cabe resaltar, que dichas gibas que pretenden tener el mismo resultado de las conocidas Road Humps, no cumplen con las características necesarias y adecuadas para realizar su función; y, en cambio, traban el sistema de circulación, afectan a los vehículos y en algunos casos pueden provocar accidentes.

Otras medidas de corrección que se han buscado implementar en las vías rápidas son las barreras de contención en la vía expresa de Javier Prado. Al igual que en el caso de las gibas, estas no tienen un diseño adecuado que les permita limitar el daño que puede sufrir un vehículo que se despieste.

1) Falta de medidas que busquen regular la velocidad.

Las vías no cuentan con reductores que restrinjan la velocidad y se deja a la conciencia de los conductores, seguir las normas o no, aumentando el riesgo a todos aquellos que deseen circular en la ciudad.

2) Falta de responsabilidad de los conductores.

Los conductores no actúan de forma responsable en la vía y no cumplen con los límites de velocidad establecidos.

LÍMITES EN ZONAS URBANAS	
VÍA	VELOCIDAD KM/HORA
Calles / jirones	40
Avenidas	60
Vías expresas	80
Zona escolar	30
Zona hospital	30

FUENTE: REGLAMENTO NACIONAL DE TRÁNSITO, ART.162

SOLUCIONES:

1) Complementar las normas que buscan reducir los niveles de velocidades en la ciudad con mecanismos de prevención.

ACCIONES CONCRETAS:

- Implementar en puntos críticos o en zonas residenciales dispositivos de control de velocidades que permitan controlar el comportamiento de los usuarios sin generar daños a los vehículos ni impedir la conducción. Tales como:

Canalizaciones: Se construyen islas que permiten canalizar los flujos de tráfico motorizado y, también, se pueden prohibir algunos giros.

VENTAJAS:

- Cambia el patrón de manejo.
- Corta el flujo directo.
- Puede ser atractivo si se diseña bien.

DESVENTAJAS:

- Incrementa la longitud de viaje para algunos conductores.
- Puede ser poco atractivo si no se diseña bien.
- Necesita mantenimiento.

Chicanes: Para reducir la velocidad en una calle local, se modifica la trayectoria de los vehículos haciendo que esta sea sinuosa.

VENTAJAS:

- Provee una gran área para paisajismo.
- Cambia la impresión inicial de la calle.
- Reduce la velocidad pero no impacta significativamente la respuesta a emergencias.

DESVENTAJAS:

- Incrementa el área del paisaje que debe ser mantenida.
- Cuesta más que las otras medidas.

Cierres diagonales: Este es uno de los métodos para eliminar el tráfico de paso por las calles residenciales.

VENTAJAS:

- Elimina el tráfico de paso.
- Provee un área para paisajismo.
- Reduce los puntos de conflicto del tráfico.
- Incrementa la seguridad de los peatones.

DESVENTAJAS:

- Puede interferir con el acceso a propiedades.
- Puede restringir el acceso a vehículos de emergencia.
- Puede desviar el tráfico a otras vías.

Reducción de la calzada en las intersecciones: En las calles residenciales se puede reducir el ancho de la calzada en las intersecciones, de tal manera que los peatones crucen de manera más segura.

VENTAJAS:

- Mejorar la distancia de visibilidad.
- Reduce la velocidad de aproximación.
- El peatón reduce la distancia de cruce.

DESVENTAJAS:

- Puede ser negativo para los ciclistas si el diseño no los contempla.
- El paisajismo puede causar problemas de visibilidad.
- Podrían hacer problemas de drenaje.

Intersecciones elevadas: En las calles residenciales se puede reducir el ancho de la calzada en las intersecciones, de tal manera que los peatones crucen de manera más segura.

VENTAJAS:

- Apacigua a los vehículos en la intersección.
- Hace más visible la intersección.
- Mejora la seguridad del peatón.
- Puede ser atractivo si se diseña bien.

DESVENTAJAS:

- Puede incrementar el nivel de ruido.
- Puede afectar el drenaje.
- Incrementa la dificultad para girar.
- Requiere adecuada señalización y educación del conductor.

Speed Humps: Son reductores de velocidad que se pueden diseñar para que los vehículos circulen a 30 km/hora.

VENTAJAS:

- No necesita vigilancia.
- No es costoso
- Baja la velocidad de circulación.

DESVENTAJAS:

- Puede incrementar el ruido y la contaminación.
- Puede afectar el drenaje.
- Tiene impacto en la respuesta de vehículos de emergencia.

Speed Cushions: Son reductores de velocidad que, a diferencia de los speed humps, permiten que los vehículos de emergencia de ejes más anchos puedan circular más rápido.

VENTAJAS:

- Baja la velocidad de los vehículos particulares.
- Permite que los vehículos de emergencia puedan ir más rápido.
- Permite que los buses puedan ir más rápido.

DESVENTAJAS:

- Puede originar que vehículos que no son de emergencia circulen a mayor velocidad.
- Son menos efectivos que los Humps para reducir la velocidad.

CUELLO DE BOTELLA 12:

La conducta agresiva de los conductores incrementa el riesgo de sufrir un accidente de tránsito



Existen diferentes tipos de conductas que pueden generar un problema en la vía. Las teorías del comportamiento de los conductores establecen un marco por el cual se puede observar los diferentes tipos de comportamientos que generan distintas consecuencias: desde pérdida de tiempo hasta un siniestro causado con la intención de generar daño (aggressive driving⁵⁶).

La ciudad de Lima es ajena a este tipo de comportamientos que se pueden percibir a través del continuo sonido de las bocinas de los vehículos, las maniobras temerarias, gritos y gestos de los conductores, entre otros.

La actitud agresiva de los conductores es consecuencia de una serie de distorsiones en el sistema.

1) La falta de conciencia en seguridad vial.

El concepto de seguridad vial no está internalizado por los conductores en general. La falta de conciencia en seguridad vial es consecuencia de la falta de un buen sistema de educación vial y la falta de concientización de valores en materia de tránsito.

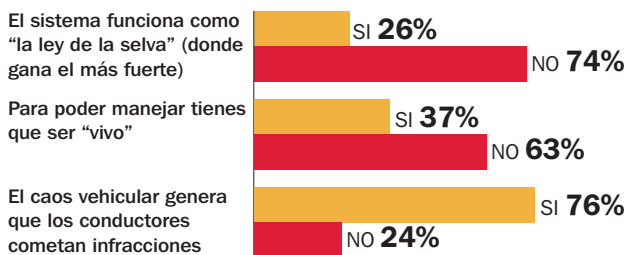
NIVEL DE INTERNALIZACIÓN DEL CONCEPTO DE SEGURIDAD VIAL			
Conductores particulares			
	BAJO	MODERADO	ALTO
Menor de 35 años	59%	23%	18%
Más de 35 años	22%	45%	33%
NSE A-B	42%	29%	29%
NSE C	39%	39%	22%

FUENTE: ENCUESTA DE CONDUCTA, AGOSTO 2008. CUESTIONARIO DE COMPORTAMIENTO DE CONDUCTORES.

2) La falta de fiscalización ha provocado que los usuarios creen sus propios códigos para hacer cumplir sus derechos.

La falta de fiscalización del uso de la red vial ha provocado que impere la "ley de la selva" en la vía, donde solo los más fuertes pueden hacer que se cumplan sus derechos. Esta situación se agrava cuando los conductores empiezan a creer que es necesario infringir la ley para poder viajar por la ciudad.

"...el más macho tiene la preferencia en el uso de la vía..." Conductor particular mayor de 35 años NSE A-B.



FUENTE: ENCUESTA CONDUCTORES, AGOSTO 2008

"...no es que a uno le gusta tocar el claxon es el sistema el que te hace actuar así..." Conductor particular menor de 35 años NSE C.

Esta situación ha generado que los mismos usuarios de la vía pública tomen la justicia por sus manos, agrediendo a otros conductores que abusan de sus derechos y los ponen en riesgo de sufrir un accidente al cometer infracciones.

"...yo no dejo que abusen de mí..." conductor particular menor de 35 años NSE A-B.

3) No hay fiscalización ni control que pueda limitar la agresividad de los conductores, especialmente la de aquellos que realizan el servicio de transporte público.

⁵⁶ Galovski, Tara & Blanchard, Edgard. 2002. Road Rage: A domain for psychological intervention? Pág. 106 – 124. Pergamon.

La falta de fiscalización hace que, tanto el cometer infracciones como, tener reacciones agresivas al conducir sean un hábito para todos los conductores. Los conductores descargan el estrés que genera el caos del sistema agrediendo al resto de usuarios que comparten la vía.

"...me da ganas de sacar un palo y golpearlos..." Conductor particular menor de 35 años NSE A-B.

"...yo me he bajado un montón de veces para pelear..." Conductor particular menor de 35 años NSE C.

ACTITUD Y COMPORTAMIENTO DEL OPERADOR		
	SI	NO
CHOFERES DE TAXI		
Guarda calma o silencio mientras conduce (no grita ni muestra agresividad mientras conduce).	67%	33%
Utiliza el claxon solo en caso de emergencias (no utiliza el claxon para apurar al resto de vehículos).	25%	75%
Maneja a la defensiva (no cierra el paso a otros vehículos, no realiza maniobras temerarias y guarda la distancia adecuada entre vehículos).	0%	100%
Si pone música en la radio del vehículo esta es agradable y se encuentra en un volumen adecuado (no coloca música estridente).	67%	33%
CHOFERES DE "COMBI"		
Guarda calma o silencio mientras conduce (no grita ni muestra agresividad mientras conduce).	83%	17%
Utiliza el claxon solo en caso de emergencias (no utiliza el claxon para apurar al resto de vehículos).	25%	75%
Maneja a la defensiva (no cierra el paso a otros vehículos, no realiza maniobras temerarias y guarda la distancia adecuada entre vehículos).	33%	67%
Si pone música en la radio del vehículo esta es agradable y se encuentra en un volumen adecuado (no coloca música estridente).	83%	17%
FUENTE: ESTUDIO MOOD AND MIND, JULIO Y AGOSTO DE 2008.		

SOLUCIONES:

1) Prevenir el impacto de conductas agresivas.

ACCIONES CONCRETAS:

- Incorporar en los procesos para obtener licencia de conducir un examen que pueda medir el grado de internalización del concepto seguridad vial en conductores. El mismo que busca identificar el grado de razonamiento de los conductores frente a las normas de tránsito, su visión del sistema y poder tener un filtro adicional para controlar el comportamiento.
- Realizar campañas publicitarias de valores en conductores; donde se resalte la necesidad de respetarse unos a

otros, la importancia de manejar a la defensiva y de tener conciencia sobre la seguridad vial.

- Mejorar los procesos de fiscalización a través del cambio de funciones de la policía nacional (dejar de dirigir para fiscalizar el tránsito), tecnología tanto para facilitar la labor del personal con distintas herramientas, como también mediante mecanismos electrónicos que puedan detectar infracciones directamente.
- Hacer cumplir las normas aplicando las sanciones que dicta el Reglamento Nacional de Tránsito; en especial los signos de agresión entre los conductores y que hayan sido cometidas con alevosía y predeterminación.

OTRAS SOLUCIONES:

Constituir al CNSV como autoridad nacional en materia de tránsito y seguridad vial con capacidad ejecutiva.

ACCIÓN CONCRETA:

El Congreso de la República mediante Ley constituye al CNSV como autoridad nacional en materia de tránsito y seguridad vial, con capacidad de emitir opinión técnica sobre la normativa de tránsito, exigir el cumplimiento de la normatividad de todas las entidades involucradas, auditar la calidad y eficiencia de la infraestructura vial y supervisar servicios como las revisiones técnicas.

Este Consejo debe ser dependiente de la Presidencia de la República y debe ser el responsable de autorizar los cierres de calles y desvíos cuando haya obras y del control del transporte público y privado en todos sus componentes.

Otros países (Brasil, Chile, Argentina) han institucionalizado órganos técnicos consultivos en materia de tránsito y seguridad vial, los cuáles cuentan con cierta autonomía para evaluar y proponer tanto la expedición como la modificación de normas aplicables a dichas materias.

CONCLUSIONES

Las conclusiones que nacen del estudio de diagnóstico del sistema de tránsito de la ciudad de Lima Metropolitana son:

Sistema de Tránsito y Seguridad Vial:

1. **El tránsito está generando distorsiones que afectan económicamente y socialmente a los peruanos.** Los ciudadanos se han convertido en víctimas de las externalidades que generan la congestión y los problemas de seguridad.
2. **La situación actual del tránsito es producto de políticas estatales que buscaron solucionar los problemas económicos del país apoyándose en el sistema de transporte.** La liberalización del servicio de transporte y la libre importación de vehículos usados fueron usadas para solucionar problemas de desempleo generados por el despido masivo de funcionarios públicos en la década de los noventa.
3. **La alta congestión de tránsito no permite que ninguno de los participantes pueda “ganar”.** El servicio de transporte público no produce la rentabilidad suficiente para ser atractivo a la inversión o para poder sostener mejoras continuas.
4. **La poca seguridad en el sistema no lo hace atractivo para la inversión.** Hay una alta informalidad en el servicio de transporte público, corrupción en los procesos de fiscalización y altos índices de siniestralidad.
5. **En el sistema de tránsito y seguridad vial hay tres mecanismos de generación de señales de información:**
 - La normativa (la ley, sus reglamentos y normas correspondientes para la inversión en la vía misma, para la resolución de conflictos, de otros sectores productivos que también hacen uso del espacio común),
 - El comportamiento (acciones y reacciones en la vía),
 - Infraestructura (gestión administrativa, inversiones públicas y privadas).
6. **En el sistema de tránsito y seguridad vial hay un problema significativo de concordancia entre las señales de información.** Esto ocasiona un problema de expectativas en el comportamiento y reacción de otros, y viceversa.
7. **Cuando el problema de expectativas es severo, se trata de una falla en el mercado.** Las fallas del mercado, son los cuellos de botella que tiene el sistema, y en los cuales se puede identificar la presencia de al menos uno de los tres mecanismos de generación de señales de información.
8. **Es necesario re-diseñar el sistema de tránsito y seguridad vial porque tiene problemas de coordinación y cooperación.** Es de coordinación, cuando las señales de tránsito producen una indefinición o no hay regla de tránsito a seguir. Es de cooperación, cuando los peatones pudiendo cruzar por la calzada en las esquinas prefieren cruzar en la mitad de la cuadra.
9. **La ciudad de Lima representa el principal problema y reto en materia de tránsito.** Lima concentra la tercera parte de la población, más de la mitad del vehículos del parque automotor nacional y produce más de la mitad de accidentes (tanto accidentes en general como accidentes con consecuencias fatales).

Funcionamiento del sistema:

1. **Existe un plan nacional de seguridad vial, pero no hay capacidad de implementarlo.** No hay una autoridad nacio-

nal que centralice la posibilidad de ejecutar acciones que incluyan la supervisión del cumplimiento de funciones de las autoridades competentes a nivel del gobierno central y gobiernos locales.

2. **El Perú cuenta con uno de los sistemas de tránsito más peligrosos de la región.** La siniestralidad no es una de las principales causas de muerte en el país, a comparación de otros países de la región; sin embargo, es el sistema más peligroso si comparamos el número de accidentes fatales con la tasa de motorización.
3. **No existe un sistema de transporte público masivo.** Hay un exceso de oferta del servicio en unidades de menor tamaño y taxis, lo cual ha contribuido a generar mayor congestión.
4. **Falta de barreras de entrada para una participación más activa y a la vez que requiere una mayor responsabilidad.** No existen las barreras de entrada suficientes para que un miembro del sistema pueda adquirir nuevas facultades en su participación. Tal es el caso de la falta de barreras para la obtención de la licencia de conducir y para realizar servicio de transporte de pasajeros en el ámbito urbano.
5. **No hay una infraestructura vial apropiada para una ciudad que se moviliza mayoritariamente en transporte público y a pie.** Los distintos tipos de usuarios no son capaces de compartir el mismo suelo vial y los ciudadanos que no poseen un vehículo— el mayor contingente de usuarios— son quienes terminan más desprotegidos y sujetos a mayores niveles de riesgo.
6. **La falta de fiscalización y sanción ha estimulado el incremento de conductas más agresivas y peligrosas.** Los conductores al saber que no existe un sistema de consecuencias que funcione, actúan de forma más irresponsable y agresiva como se suele actuar en un sistema sin reglas.
7. **La policía de tránsito ha perdido autoridad frente a los conductores.** Esto exige un cambio radical en la imagen de la policía de tránsito y una definición sobre su función: dirigir o controlar y la organización de su estructura de funcionamiento: adscrita a la Policía Nacional o a los Municipios.
8. **Falta una adecuada gestión de la infraestructura vial.** El diseño de la red vial se ha hecho sin entender y atender las nuevas necesidades de una sociedad en continuo crecimiento. Además, hay una falta de mantenimiento adecuado y constante de las vías y de planificación de las obras, lo que ha tenido un fuerte impacto en el sistema.
9. **No existe un adecuado registro de la situación real del sistema.** No existe un registro adecuado de los accidentes, lo cual dificulta la tarea de priorizar las soluciones.
10. **La falta de conocimiento general de la sociedad sobre como se debe desarrollar el sistema.** Las soluciones que proponen las autoridades no tienen el alcance debido y no son sostenibles en el tiempo porque no abordan los problemas de fondo.
11. **El sistema excluye a los usuarios más débiles.** El sistema limita la capacidad de los usuarios más débiles del sistema: discapacitados. Eso limita sus posibilidades de hacer uso de la vía.

RETOS

Los principales retos son solucionar los problemas de congestión y seguridad que rodean el sistema de tránsito.

Generales de gestión:

1. **Es necesario rediseñar el sistema.** El sistema de tránsito necesita de un rediseño general en todos sus niveles, no solo por la necesidad de generar eficiencia y seguridad, sino también como factor de competitividad del país.
 2. **Cambio de visión del sistema.** Es necesario que la gestión del sistema no tenga como objetivos, sino medios, mejorar la eficiencia y seguridad; puesto que, el principal objetivo es mejorar la calidad de vida de los habitantes. De esta manera, los planes de solución buscarán los mejores métodos para mejorar la calidad de vida de la población actual y las generaciones futuras.
 3. **Cambio urgente de políticas que generan distorsiones en el sistema.** Es necesario rediseñar las políticas que interfieren en el desarrollo del sistema.
 4. **Es necesario incluir barreras de entrada para participar activamente en el sistema.** Las barreras de entrada son uno de los principios básicos para la regulación y la situación caótica actual es consecuencia principalmente de la falta de ellas. Por tal motivo, es necesario implementar barreras de entrada para nuevos participantes: nuevos conductores, empresas y personas que se dedican a dar servicio de transporte en el ámbito urbano, hasta la decisión de qué medios de transporte pueden ser utilizados (tipo de vehículos, antigüedad y calidad de los mismos, requisitos básicos, etc.).
 5. **Reforzar los procesos de fiscalización y sanción.** Es necesario mejorar los procesos de fiscalización y sanción como base para la regulación del sistema; puesto que, las reglas pierden su naturaleza sino existe un medio que las haga cumplir (las reglas se convierten en un simple consejo).
 6. **Unión de todos los agentes involucrados.** Para realizar una reingeniería completa del sistema es necesaria la participación de todos aquellos que forman parte del mismo: el sector público y la sociedad civil.
 7. **Buscar planes que permitan realizar el cambio con un costo social mínimo.** Aún cuando el cambio es urgente y necesario, el proceso para el mismo debe buscar reducir los costos sociales al mínimo, para que ninguno de los involucrados sea castigado con todos los costos del cambio.
 8. **Mejorar la relación entre el sistema de tránsito y de transporte.** Mediante reglas claras de juego que garanticen y fomenten la inversión, y a través de incentivos que promuevan la eficiencia.
- Específicos:**
1. **Rediseñar el sistema de transporte público.** Como base para mejorar el tránsito es necesario mejorar el servicio de transporte público, a través de una adecuada regulación mediante requerimientos básicos para poder ofrecer el servicio.
 2. **Rediseñar la infraestructura vial.** Es necesario cambiar el diseño actual de la vía buscando coherencia con los tipos de viaje y permitiendo el acceso de todo tipo de usuarios, especialmente los usuarios más débiles (discapacitados, peatones en general y ciclistas).
 3. **Fortalecer los procesos de regulación.** Es necesario invertir en nuevos mecanismos que puedan agilizar los principales procesos de regulación del sistema (fiscalización, sanción, obtención de licencias, registro de accidentes, dirección de tránsito, revisiones técnicas, etc.).
 4. **Crear una normativa que permita controlar nuevas y mejores reglas de juego.** Es necesario emitir las normas necesarias para la nueva gestión del sistema, de tal manera que los planes y las políticas de regulación tengan sustento legal.
 5. **Fomentar el respeto a la autoridad.** Se tiene que recuperar la confianza en las autoridades encargadas de la fiscalización.
 6. **Fortalecer los registros estadísticos del sistema en general.** Se tiene que asegurar las fuentes de información que permita conocer qué tipo de conductores tiene la ciudad (datos y record), qué vehículos circulan, qué empresas de transporte público se encuentran trabajando y con qué unidades, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- ACUÑA, Virgilio. 2006. Transporte y lucha contra la pobreza. Lima, Perú.
- ANNAN, Kofi. 2007. Mensaje con ocasión de la Primera Semana Mundial sobre la Seguridad Vial de las Naciones Unidas, 23-29 de abril de 2007.
- ARIAS W. 2007. Metodología para realizar auditorías en seguridad vial en Puerto Rico. Tesis para obtener el grado de maestría en Ciencias en Ingeniería Civil. Universidad de Puerto Rico.
- AUSTRROADS. 2002. Road Safety Audit, second edition. Sydney. Australia.
- BAR – GERA, H., SHINAR, D. 2005. The tendency of drivers to pass other vehicles. Ben-Gurion University.
- BELCHER M., Cook P. & Proctor S. 2001. Practical Road Safety Auditing.
- BUCHANAN, C. 1964. Traffic in Towns, Penguin Books. Middlesex.
- CHLIAOUTAKIS, J. KOUKOULI, S. LAJUNEN, T. & TZMALOUKA, G. 2005. Lifestyle traits as predictors of driving behavior in urban areas of Greece. Technological Educational Institute - The Middle-East Technical University.
- CONASET. 2003. Guía para realizar una auditoría de seguridad vial. Santiago. Chile.
- Consejo de Transporte de Lima y Callao. 2006. Accidentes de tránsito en los principales 16 ejes viales de Lima y Callao.
- Consejo de Transporte de Lima y Callao. 2007. Transporte de Carga en el Área Metropolitana de Lima y Callao.
- Defensoría del Pueblo de la ciudad de Buenos Aires. 2005. La problemática de la seguridad vial en la ciudad de Buenos Aires estado de la información y estadísticas sobre siniestros viales.
- Departamento de Infraestructura del Transporte y Territorio. Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona.
- DEXTRE J. C. 2006. Estudio de Impacto Vial del Centro Comercial Plaza Vea de Tupac Amaru. Consultoría realizada para Supermercados Peruanos S.A. Lima
- DEXTRE J. C. 2008. Introducción del libro "Vías Humanas. Un enfoque multidisciplinario y humano de la seguridad vial". En proceso de publicación.
- DEXTRE J. C. 2005. Ciudad, transporte y calidad de vida. PALESTRA, portal de asuntos públicos de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima.
- Dextre, J. C. 2001. Curso de ingeniería de tráfico: gestión de tránsito, transporte público, la planificación y políticas de transporte y seguridad vial. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.
- DEXTRE, J. C. 2003. Facilidades para peatones. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.
- Dirección general del tránsito. 2008. Accident Rate Assessment Year 2007 Provisional data Madrid. Ministerio del Interior. Madrid, España.
- European Transport Safety Council. 1997, Allsop R. (WP Chairman). Road Safety Audit and Safety Impact Assessment.
- FAIRCLOUGH, S., TATTERSALL, A. & HOUSTON, K. 2006. Anxiety performance in the British driving test. School of Psychology. Liverpool John Moores University. Liverpool, United Kingdom.
- Federal Highway Administration. 2007. Pedestrian Road Safety audit.
- Florida Department of Highway Safety & Motor Vehicles. 1999. Aggressive driver study.
- GARRIDO, R. 2001. Modelación de Sistemas de Distribución de Carga. Ediciones Universidad Católica de Chile
- GEHL J. & GEMZOE L. 2002. Nuevos espacios urbanos. Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona.
- GEHL J. & GEMZOE L. 2004. Public spaces, public life. Danish Architectural Press. Copenhagen.
- GALOVSKI, Tara & BLANCHARD, Edgard. 2002. Road Rage: A domain for psychological intervention?. Pergamon.
- Global Road Safety Partnership. 2004. Impact of road crashes on the poor.
- Guidelines and Prompt Lists. U.S. Department of Transportation. Washington DC.
- HERCE M. & MARGRINYA F. 2002. La ingeniería en la evolución de la urbanística.
- HESLOP, Simon. 2006. Driver behavior: There are four distinct driver types. Newcastle University.
- Instituto de Formación Vial del Uruguay. 2005. El tránsito nacional y su siniestralidad - Problemas y Propuestas Estratégicas al Nuevo Gobierno, Sindicato Médico del Uruguay.
- Instituto de Seguridad y Educación Vial. 2006. Segundo informe datos básicos tránsito y seguridad vial latinoamericano, "La educación vial en Latinoamérica". Argentina.
- JACOBS, G., AERON-THOMAS, A. & ASTROP A. 2000. Estimating global road fatalities.
- KING, M. 2006. Conferencia Internacional "Medidas de Tráfico Calmado: pequeños cambios en infraestructura, grandes cambios en calidad de vida" Lima 27 Abril del 2006.
- MANHEIM M. L. 1979. Fundamentals of Transportation Systems Analysis. The MIT Press, Cambridge, Mass.
- MAYORAL, E. 2001. Auditorías en seguridad carretera. Procedimientos y prácticas. Instituto Mexicano del Transporte, Secretaría de Comunicaciones y Transporte. Sanfandila. México.
- MERCOSUR. 2006. Quinto reporte MERCOSUR y tercer latinoamericano de siniestralidad vial base 2005/2006.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Guía del conductor republica del Perú.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. 2006. Clasificación Vehicular y Estandarización de Características Registrables Vehiculares. Perú.
- Ministerio del Interior. 2005. Plan Regional de Seguridad Vial de la Comunidad de Madrid 2005-2010. Madrid, España.
- MONTORO, Luis & ROCA, Javier. 2007. El permiso por puntos: percepción de los conductores - Una investigación Sociológica para evaluar el impacto Inicial del Sistema del Permiso por Puntos en la sociedad española. Instituto Universitario de tráfico y seguridad vial (INTRAS) - Universidad de Valencia (UVEG). Valencia, España.
- MOSCOSO, Manolete. 1996. Hacia un análisis cognitivo del cambio conductual: El comportamiento Social Pro Activo. Revista de Psicología PUCP. Vol. XIV. Nº 1. Pontífice Universidad Católica del Perú.
- MOYANO, Emilio. Psicología social y seguridad de tránsito.
- Municipalidad de Abellaneda. 2007. AVELLANEDA 2020 - Nuevas Herramientas en la Gestión Local. SAPEM. Argentina.

- Municipalidad Metropolitana de Lima. 2006. Plan Estratégico para la recuperación del centro histórico de Lima 2006 - 2035.
- Murray 1996. The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality from diseases, injuries, and risk factors in 1990 to 2020. Boston.
- NARVIN, F., ZEIN, S. & GIBBS P. 2005. Road Safety: North American Experience. ITE International 2005. Melbourne. Australia.
- Organization for Economic Co-operation and Development. 2002. Safety on Roads, What's the vision?
- Organización Mundial de la Salud. 2004. Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito. Ginebra.
- Organización Mundial de Salud. 2006. Change in Rank Order of Disability Adjusted Life Years (DALYs) for the 15 Leading Causes of Death, Worldwide, 1990 - 2020.
- ORTEGA & GASSET. 1983. Obras completas. XII vols., Madrid: Revista de Occidente, 1946-1983.
- ORTÚZAR J. de D. & WILLUMSEM L.G. 2001. Modelling Transport. 3ª Edición. John Wiley & Sons, Chichester.
- PAPP, Irén & PAPP, Miklós. 2005. Behavior study and questionnaire survey on driver aggression.
- PARDILLO J. 2006. Planteamiento y requisitos de las Auditorías de Seguridad Vial: Proceso de introducción en Europa. VI Jornadas Nacionales de Seguridad Vial. Sevilla. España.
- PEÑALOSA E. 2003. Conferencia de Enrique Peñalosa Londoño Alcalde Mayor de la ciudad de Bogotá, 1998-2001. Caracas: Fundación para la Cultura Urbana. Caracas.
- PLANZAER, Rosemarie. 2005. La situación actual de Latinoamérica y El Caribe: Situación Actual y Desafíos. División de Recursos Naturales e Infraestructura CEPAL, Naciones Unidas. Chile.
- Policía Nacional del Perú - VII Dirección Territorial de Lima. 2007. Estudio integral de la problemática del tránsito en el ámbito de Lima capital y carreteras.
- PONCE, Carlos, BULNES, Mario, ALIAGA, Jaime, DELGADO, Eliana & SOLÍS, Rolando. 2006. Estudio psicológico sobre los patrones de conducta en contextos de tráfico, en grupos de automovilistas particulares y profesionales de Lima metropolitana.
- Preservation Institute. 2007. Removing Freeways - Restoring Cities Seoul, South Korea Cheonggye Freeway.
- ROSENBLOOM, T., NEMRODOV, D. & BARKAN, H. 2004. For heaven's sake follow the rules: pedestrians' behavior in an ultra-orthodox and a non-orthodox city. Institute of Research of Human Factors in Road Safety – Bar Ilan University. Israel.
- ROTH, Alvin E. 2008. "What have we learned from market design?" Hahn Lecture, Economic Journal, 118 (March), 285–310.
- RUEDA S. 2002. La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa.
- RUS, Gines de. 2005. Economía del Transporte.
- Seminario Internacional de Bases para una Política Ambiental en el Transporte Urbano. 2008. Transporte urbano y ambiente: bases para una política ambiental en el transporte Urbano - 1998.
- SHEFFI, Y. 1985. Urban Transportation Networks, M.I.T. Press.
- SILCOCK, R. 1997. Socio-economic aspects of road accidents in developing countries. Transport Research Laboratory.
- STEPHEN G Stradling, Transport Research Institute, Napier University, Edinburgh, UK and Michelle L Meadows, Department of Psychology, University of Staffordshire, UK.2000. Highway code and aggressive violations in UK drivers.
- STRAYER, D., DREWS, F. & COUCH, D. 2006. A comparison of the Cell Phone Driver and Drunk Driver. Department of Psychology. University of Utah.
- TAUBMAN – BEN ARI, O., MIKULINCER, M. & IRAM, A. 2004. A multi-factorial framework for understanding reckless driving – appraisal indicators and perceives environment determinants. Bar-Ilan University. Israel.
- THOMSON, Ian La congestión del tránsito urbano: causas y consecuencias económicas y sociales.
- VAGVERKET. 2006. Seguridad Vial. La Visión Cero en camino. Administración Sueca de carreteras. Borlange, Suecia.
- WILSON E., LIPINSKI M. 2004. Road Safety Audits a Synthesis of Highway Practice. Transportation Research Board. Washington D.C.
- World Road Association. 2003. Road Safety Manual. Paris.
- Yachiyo. 2005. Plan Maestro de Transporte Urbano para el Área Metropolitana de Lima y Callao en la República del Perú. Informe final. Vol I - VIII. Lima: Yachiyo Engineering Co., Ltd. Lima.
- YILMAZ, V. & CELIK, E. 2007. A model for explanation of personal attitudes toward traffic of candidate drivers attending driver's courses: Risky candidate driver's attitude model. Department of Statistics. Eskisehir Osmangazi University. Turquía.

BASES ESTADÍSTICAS

- DIPRACT-PNP. 2007. Accidentes de tránsito en Lima 2006. Ministerio del Interior. Perú.
- Dirección de Planificación - PNP. 2008. Accidentes de tránsito a nivel nacional 2008. Ministerio del Interior. Perú.
- DIVPIAT 2008. Estadísticas de accidentes en la ciudad de Lima. División de la Policía de Investigación de Accidentes de Tránsito. Lima.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2008. Compendio estadístico anual 2007. Perú
- Municipalidad Metropolitana de Lima. 2008. Inventario de semáforos Lima Metropolitana.
- Oficina General de Planificación y Presupuesto, Dirección Información de Gestión - MTC. 2008. Parque automotor Nacional. Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Perú.

PRESENTACIONES

- APESEG. 2006. Medidas contra los accidentes de tránsito.
- Centro de Investigación y Asesoría de Transporte Terrestre. 2005. Estudio de Caso de Accidentes de Tránsito Fatales en Lima Metropolitana: Causas y Alternativas de Solución. Informe N° 6 - Serie de informes de observancia pública.
- Centro de Investigación y Asesoría de Transporte Terrestre. 2008. Estudio de Caso de Accidentes de Tránsito Fatales en Lima Metropolitana: Causas y Alternativas de Solución. Informe N° 7 - Serie de informes de observancia pública.
- CHANGANO, H. Revisiones técnicas. Municipalidad de Lima.
- Cómo evaluar el riesgo personal. Programa de Auto evaluación de riesgo. Jornadas Divulgativas sobre Prevención en la Empresa XII Foro Barcelona de Seguridad Viaria. 2005.
- Ipsos Apoyo Opinión y Mercado. 2008. Perfiles Zonales de la Gran Lima 2008.
- Murga, Mikel. 2002. MIT Course: Urban Transportation Planning. Course Material: Weeks 1-14. Massachusetts Institute of Technology.

- Plan regional de seguridad vial de la comunidad de Madrid 2005-2010 MM Comunidad de Madrid.
- Secretaría Técnica del Consejo Nacional de Seguridad Vial. (2007). Estadísticas de Accidentes de Tránsito en el Perú 1998 - 2006.
- STAFBOM, Björn. TINGVALL, Claes & LIE, Anders. Vision Zero - driving force for change. Consumer demand and regulatory requirements on safety, Swedish Road Administration. Vägverket. Suecia.

<http://www.who.int/es/index.html>

- Instituto de Seguridad y Educación Vial: <http://www.isev.com.ar/>
- Transport Research Laboratory: <http://www.trl.co.uk/>
- European Commission. Directorate General for the environment. Reclaiming city streets for people, chaos or quality of life: http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/streets_people.pdf

EXPOSICIONES

- BURKHOLDER, Rex; concejal en Portland. Foro: Un día sin autos. Fondo Nacional del Ambiente - Pontificia Universidad Católica del Perú.
- TEJADA, Alberto; Alcalde de San Borja. 2008. Foro: Un día sin autos. Fondo Nacional del Ambiente - Pontificia Universidad Católica del Perú.
- HERÉSI, Salvador; Alcalde de San Miguel. Foro: Un día sin autos. Fondo Nacional del Ambiente - Pontificia Universidad Católica del Perú.
- SÁNCHEZ AIZCORBE, Alberto; Alcalde de la Victoria. 2008. Foro: Un día sin autos. Fondo Nacional del Ambiente - Pontificia Universidad Católica del Perú.
- BRAVO, Jaime, Director ejecutivo de la empresa de Chile "Todo Tránsito". 2008. Autoforo AAP 2008: Prevención de accidentes de tránsito: La experiencia de Chile. Asociación Automotriz del Perú.
- CUSTODE, Roberto, Coordinador en Jefe del Área de Control de Emisiones de CORPAIRE. 2008. Autoforo AAP 2008: Las Revisiones Técnicas como herramienta para reducir los Accidentes de Tránsito y preservar el Medio Ambiente: La Experiencia de Ecuador. Asociación Automotriz del Perú.
- CORREA, J. P. Director Ejecutivo de la empresa brasilera "JPC COMUNICACIONES". 2008. Autoforo AAP 2008: Accidentes de tránsito y seguridad vial. Asociación Automotriz del Perú.

WEBS

- Ministerio de Transportes y Comunicaciones: <http://www.mtc.gob.pe/portal/itramites.htm>
- Ministerio del Interior: <http://www.mininter.gob.pe/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática: <http://www.inei.gob.pe/>
- Municipalidad Metropolitana de Lima: <http://www.munlima.gob.pe/>
- Municipalidad Metropolitana de Lima – Gerencia de Transporte Urbano: <http://www.gtu.munlima.gob.pe/>
- Consejo Técnico de Transporte de Lima y Callao: <http://www.ctlc-st.gob.pe/index/home.htm>
- Municipalidad Metropolitana de Lima - Servicio de Administración Tributaria: <http://www.sat.gob.pe/>
- Municipalidad Metropolitana de Lima – Protransporte. <http://www.protransporte.gob.pe/>
- Consejo Nacional de Seguridad Vial <http://www.mtc.gob.pe/cnsv/estadisticas.htm>
- Municipalidad de San Borja <http://www.munisanborja.gob.pe>
- Policía Nacional del Perú: <http://www.pnp.gob.pe>
- Global Road Safety Partnership: <http://www.grsroadsafety.org/>
- Organización Mundial de Salud:

LISTA DE ENTREVISTADOS

Líderes de opinión entrevistados:

Adrian Revilla	Juan José Calle
Alfredo Torres	Juan Tapia
Augusto Alvarez Rodrich	León Trahtenberg
Beatriz Boza	Leopoldo Schelje
Cecilia Blume	Luis Benavente
Daniel Córdova	Mariella Balbi
David Fischmann	Martín Tanaka
Eduardo Farah	Max Hernández
Farid Kahhat	Michael Duncan
Fernando De Szyszlo	Patricia Teullet
Gino Costa	Pedro Francke
Iván Besich	Pepi Patrón
Javier de Belaunde	Rafael Chang
Javier Iguñiz	Raúl de Andrea
Jorge Salmón	Raúl Salazar
Julio Luque	Roque Benavides
José Ugaz	Santiago Pedraglio
Juan de Dios Olaechea	Susana Villarán
Juan Incháustegui	Tomás Unger

Expertos y autoridades entrevistadas:

Juan Carlos Dextre	Profesor de Ingeniería Civil de la PUCP, experto en tránsito.
Juan Tapia	Presidente Ejecutivo de CIDATT, experto en tránsito.
Lino de La Barrera	Asesor del MTC, experto en tránsito.
Carlos Ponce	Profesor de Psicología de la UNMSM, elaboró estudios de comportamiento de conductores.
Luis Ortiz Narváez	Jefe de la Dirección de Circulación y Seguridad Vial del MTC.
Hernán Cornejo	Asistente de la Dirección de Circulación y Seguridad Vial del MTC.
César Arévalo Pardo	Subgerente de la Gerencia de Transporte Urbano de la Municipalidad Metropolitana de Lima.
Milagros Zonco	Personal de la Gerencia de Transporte Urbano de la Municipalidad Metropolitana de Lima.
Nancy Gómez	Personal de la Gerencia de Transporte Urbano de la Municipalidad Metropolitana de Lima.
Abel Calle	Subgerente de fiscalización de la Gerencia de Transporte Urbano de la Municipalidad Metropolitana de Lima.
Julio Aramayo	Jefe de operaciones de

	fiscalización de la Gerencia de Transporte Urbano de la Municipalidad Metropolitana de Lima.
Jaime Alayo Giraldo	Jefe de la Policía de Tránsito de Lima Metropolitana.
Miguel Gonzalo Alvas Frías	Personal de la Gerencia de Tránsito y Seguridad Ciudadana de la Municipalidad de San Borja.
Miriam Fernández	Personal de la Gerencia de Tránsito y Seguridad Ciudadana de la Municipalidad de San Borja.
Diego Vargas	Secretario Técnico del Consejo Nacional de Seguridad Vial.
Roberto Vélez Salinas	Secretario Técnico del Consejo de Transporte de Lima y Callao.
Andrés Flores Huerta	Consultor del Consejo Nacional de Seguridad Vial.
Luis Armando Sánchez Díaz	Consultor del Consejo Nacional de Seguridad Vial.
Sandro Zevallos Herencia	Ex consultor del Consejo Nacional de Seguridad Vial.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LIMA METROPOLITANA

ZONA GEOGRÁFICA	DISTRITO
Lima Norte	Carabayllo Comas Independencia Los Olivos Puente Piedra San Martín de Porres Santa Rosa
Lima Este	Ate Vitarte Chaclacayo El Agustino Lurigancho (Chosica) San Juan de Lurigancho Santa Anita
Lima Centro	Breña La Victoria Lima (Cercado) Rimac San Luis
Lima Moderna	Barranco Jesús María La Molina Lince Magdalena del Mar Miraflores Pueblo Libre San Borja San Isidro San Miguel Santiago de Surco Surquillo
Lima Sur	Chorrillos Lurin San Juan de Miraflores Villa El Salvador Villa María del Triunfo

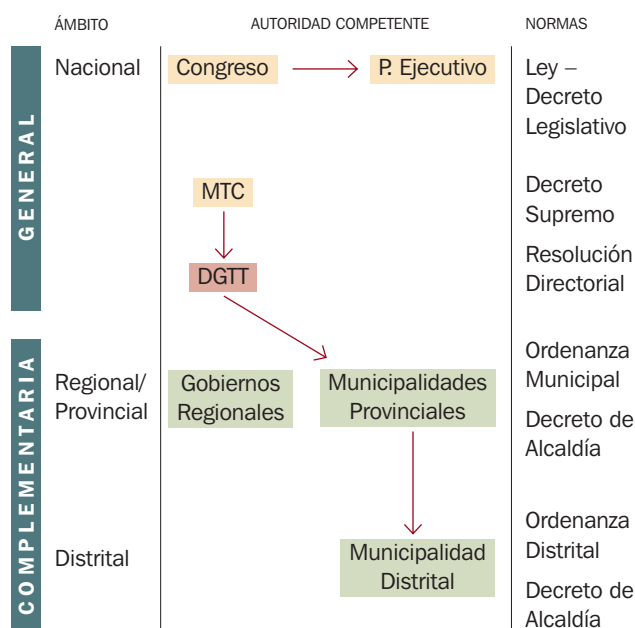
NORMATIVA ANALIZADA (VIGENTE)

Competencias normativas:

Es la facultad que tiene el Gobierno Nacional o los gobiernos locales de emitir normas generales o complementarias, respectivamente, para regular el tránsito terrestre.

Como se aprecia del cuadro siguiente, las Leyes o normas con rango de Ley son emitidas por el Congreso de la República o por el Poder ejecutivo con delegación expresa del citado Poder Legislativo. Entre estas tenemos en primer lugar a la Ley N° 27181 – Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre y la cantidad de leyes que la han modificado desde su entrada en vigencia. A partir de este, se desarrolla toda la normativa reglamentaria de la siguiente forma:

FACULTAD NORMATIVA EN TRÁNSITO



El MTC, conforme a lo establecido en la citada Ley es el Ente Rector en materia de transporte y tránsito terrestre. Es el encargado de dictar los Reglamentos Nacionales e interpretar los principios contenidos en la Ley y en los propios Reglamentos nacionales. Es decir, emite normas de alcance nacional y por lo tanto, de cumplimiento obligatorio no sólo para los ciudadanos en general sino también para las demás autoridades de tránsito en el país.

Las Municipalidades Provinciales, por su parte, están facultadas para emitir disposiciones complementarias que procuren la debida aplicación de los reglamentos nacionales en su ámbito de competencia, jerarquizar la red vial de su jurisdicción y declarar áreas o vías saturadas. Es decir, su facultad normativa es complementaria y debe ejercitarse con debida observancia de la Ley y de los reglamentos nacionales. Como veremos oportunamente, esto no necesariamente ocurre así.

En lo que respecta a las Municipalidades Distritales dicha facultad normativa se restringe casi estrictamente a lo que atañe a la reglamentación complementaria del servicio de transportes en vehículos menores.

RESUMEN DE LA NORMATIVA

TRANSITO URBANO

I.- NORMAS GENERALES APLICABLES AL TRÁNSITO:

Ley 27181 – Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre. – Que define la competencia normativa complementaria, de gestión y fiscalización de las municipalidades provinciales en materia de transporte y tránsito terrestre.

Modificaciones: Ley 28172 (17.04.04), Ley 28839 (24.07.06), y D Leg 1051 (27.06.08)

Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades: Establece atribuciones a favor de las Municipalidades en temas de tránsito, vialidad y transporte.

II.- NORMA REGLAMENTARIA DE ALCANCE NACIONAL:

Decreto Supremo N° 033-2001-MTC (23.07.2001) que aprueba el Reglamento Nacional de Tránsito 23.07.01.

Modificaciones: DS 012-2002-MTC (27.03.02), DS 022-2002-MTC, (19.05.2002), DS 026-2002-MTC (20.06.2002), DS 039-2002-MTC (21.08.2002), DS 040-2002-MTC (23.08.2002), DS 003-2003-MTC (18.01.2003), DS 005-2003-MTC (21.01.2003), DS 008-2003-IN (17.09.2003), DS 059-2003-MTC (21.11.2003), DS 066-2003-MTC (18.12.2003), DS 032-2004-MTC (14.08.2004), DS 037-2004-MTC (12.11.2004), DS 027-2006-MTC (22.07.2006), DS 032-2006-MTC (30.09.2006) y DS 019-2008-MTC (04.06.2008).

III.- NORMA MUNICIPAL MARCO:

Ordenanza N° 132 (Noviembre – 1997)

Ordenanza Marco del Tránsito en la provincia de Lima

IV.- USO DE VIAS:

Ordenanza N° 753 (Marzo – 2005)

Modifican la Ordenanza N° 104 sobre uso exclusivo del carril derecho de la calzada de los vehículos de las Empresas de Transporte Urbano.

V.- ESTACIONAMIENTOS:

Directiva N° 001-006-00000004 (marzo de 2005)

Aprueban Directiva que establece criterios y metodología para estimación de ingresos y determinación de la tasa a cobrar por Servicio de Estacionamiento Vehicular Temporal aplicados a Municipalidades de la Provincia de Lima.

Ordenanza N° 202 (28 de enero de 1999)

Aprueban Ordenanza que dispone la obligación de contar con espacios para estacionamiento de vehículos en edificaciones urbanas.

Ordenanza N° 739 (26 de diciembre de 2004)

Aprueban Ordenanza Marco de la Tasa de Estacionamiento Vehicular Temporal en la provincia de Lima.

VI.- DETERMINACIÓN DE VIAS URBANAS E INTERURBANAS (COMPETENCIAS)

Decreto Supremo N° 017-2007-MTC, que aprueba el Reglamento de Jerarquización Vial (26.05.2007).

Ordenanza N° 868 (04 de marzo de 2006)

Precisan alcances del Sistema Vial Metropolitano en el marco de la Constitución Política del Perú, Ley de Bases de Descentralización y Ley Orgánica de Municipalidades.

VII.- LICENCIAS DE CONDUCIR:

a) RÉGIMEN GENERAL Y ESPECIAL:

Decreto Supremo N° 015-94 MTC que aprueba el Reglamento de Licencias de Conducir (10.06.94).

Modificaciones: DS 009-97-MTC (10.04.97), DS 006-98-MTC

(02.04.98), DS 008-98-MTC (17.05.98), DS 026-2007-MTC (04.08.07) y DS 005-2008-MTC (06.02.08).

Decreto Supremo N° 018-2007-MTC, que aprueba el Sistema Simplificado para la Obtención de la Licencia de Conducir “BREVE T” (20.05.2007)

Decreto Supremo N° 11-EMG/A2c.- (20 agosto de 1960) que aprueba Reglamento Administrativo de Tránsito Militar en tiempo de Paz.

Ordenanza N° 082-A (06.07.1995) aprueba el Reglamento de Licencias de conducir para vehículos menores en la provincia de Lima

b) TOMA DE EXÁMENES:

b.1 Examen Médico y Psicosomático:

b.1.1 Procedimiento:

Resolución Directoral N° 110-97-MTC/15.18 que aprueba la Directiva 002-97-MTC/15.18 Directiva para los Exámenes de Aptitud Psicosomática de Postulantes a Licencias de Conducir (02.05.97).

Resolución Directoral N° 13674-2007-MTC/15 que aprueba Directiva que regula el procedimiento para la toma de los exámenes de aptitud psicosomática para licencias de conducir (05.10.07). Modificaciones: RD 6694-2008-MTC/15 (16.05.08)

b.1.2 Centros médicos:

Decreto Supremo N° 027-2003 MTC (11.02.03) que aprueba el Reglamento de Infracciones y Sanciones de Centros Médicos
Decreto Supremo N° 063-2003-MTC (19.10.05) que aprueba el Reglamento de Autorizaciones para Centros Médicos que toman los Exámenes Psicosomáticos 28.11.03.

Modificaciones: DS 024-2005-MTC

Decreto Supremo N° 006-2006-MTC Otorgan plazo a establecimientos de salud autorizados para tomar exámenes de aptitud psicosomática para la obtención de licencias de conducir a fin de que se adecuen a los requerimientos de infraestructura y equipamiento establecidos en el DS 024-2005-MTC (28.01.06)

Decreto Supremo N° 021-2006-MTC Otorgan plazo adicional a establecimientos de salud autorizados a tomar exámenes de aptitud psicosomática para la obtención de licencia de conducir a fin de adecuarse al DS 024-2005-MTC 11.07.06

Resolución Directoral N° 109-97-MTC/15.18 Directiva 001-97-MTC/15.18 Disposiciones para el Control de los Centros de Salud Públicos y Privados autorizados para la toma de Examen Psicosomático para la obtención de Licencia de Conducir 02.05.97

Resolución Directoral N° 1146-2000-MTC/15.18 Directiva 002-2000-MTC/15.18 Procedimiento para la elaboración de actas de Verificación sobre las acciones de control de establecimientos de salud públicos o privados autorizados para tomar exámenes psicosomáticos – Licencias de Conducir 21.07.00

Resolución Directoral N° 6611-2003-MTC/15 que aprueba la Directiva 04-2003-MTC/15 Desempeño de labores de control y Fiscalización de los Organismos Públicos de Salud o Centros de Salud privados autorizados a realizar exámenes de aptitud psicosomática para la obtención de Licencias de Conducir en todo el país, excepto el departamento de Lima 24.11.03.

b.2 Examen de Manejo y de Reglas de Tránsito:

b.2.1. Capacitación para obtención de Licencia Profesional:

Ley N° 29005 (20.04.2007) Ley que establece los lineamientos generales para el funcionamiento de las escuelas de conductores.

Decreto Supremo N° 005-2008-MTC aprueba Reglamento de Escuelas de Conductores

Resolución Directoral N° 1510-2008-MTC/15 Precisan aspectos relativos a la exigencia y al contenido del Certificado de Profesionalización del Conductor a que se refiere el Reglamento de Licencias de Conducir 15.02.08

b.2.2 Capacitación para rehabilitación del conductor:

Resolución Directoral N° 13290-2007-MTC/15 que aprueba Directiva que establece procedimiento para la autorización y funcionamiento de Centros de Reforzamiento y Convenio de Cooperación Cívica para la implementación de Jornadas de Reforzamiento de Valores Ciudadanos y Seguridad Vial y Jornadas de Trabajo Comunitario 19.09.07. Modificaciones: RD 14852-2007-MTC/15 16.11.07.

Resolución Directoral N° 15287-2007-MTC-15, autorizan a la Universidad Nacional de Ingeniería como Centro de Reforzamiento para dictado de Jornadas de Reforzamiento en Valores Ciudadanos y Seguridad Vial

c) FISCALIZACIÓN:

Resolución Directoral N° 568-2004-MTC/20 que aprueba la Directiva 013-2004-MTC/20 Aplicación de la Medida Preventiva de Retención de Licencias de Conducir en aplicación del Reglamento Nacional de Vehículos 10.09.04

Resolución Directoral N° 6475-2006-MTC/15 aprueban Formato de Récord de Conductor 11.11.06

d) VIGENCIA (PRÓRROGA) DE LICENCIAS DE CONDUCIR

Decreto Supremo N° 002-2007-MTC Prorrogan vigencia de licencias de conducir que venzan durante los meses de febrero a julio de 2007 (27.02.2007)

VIII.- DEPÓSITOS VEHICULARES

Ordenanza N° 582 (enero 2004)

Aprueban el procedimiento “Libertad de Vehículos Internados en el Depósito Municipal de Vehículos” y lo incorporan en el TUPA del SAT.

Ordenanza N° 581 (enero 2004)

Aprueban derecho que cobra el SAT por concepto de trámite de libertad de vehículos internados en el Depósito Municipal de Vehículos).

XI.- SEGURIDAD EN EL TRÁNSITO:

Decreto Supremo N° 023-2007-MTC (29.04.2007)

Aprueban el Plan Nacional de Seguridad Vial 2007-2011

Ordenanza N° 772 (Mayo 2005)

Prohíben transporte de personas en partes de vehículo diseñadas especialmente para carga.

Ordenanza N° 458 (Diciembre – 2002)

Regulan procesos de fiscalización de emisiones contaminantes producidas por los vehículos automotores que circulan en la provincia de Lima.

Ordenanza N° 751 (Feb – 2005)

Incorporan al Cuadro de Sanciones y Escala de Multas la medida de Internamiento temporal de vehículos utilizados en acciones que atentan contra la limpieza y ornato de la ciudad.

XIII.- CONDICIONES DE LOS VEHICULOS PARA LA CIRCULACIÓN

a) CONDICIONES GENERALES:

Decreto Supremo N° 058-2003-MTC aprueba el Reglamento Nacional de Vehículos (07.10.03).

Modificaciones: DS 005-2004-MTC (18.02.04), DS 014-2004-MTC (28.03.04), DS 035-2004-MTC (27.08.04), DS 002-2005-MTC (22.01.05), DS 012-2005-MTC (23.04.05), DS 008-2006-MTC (10.02.06), DS 012-2006-MTC (01.04.06), DS 023-2006-MTC (11.07.06), DS 037-2006-MTC (02.12.06) y DS 006-2008-MTC (06.02.08).

Resolución Directoral N° 4848-2006-MTC/15 que aprueba Di-

rectiva 002-2006-MTC/15 “Clasificación Vehicular y Estandarización de Características Registrales Vehiculares” (24.08.06). Modificaciones: RD 5634-2006-MTC (20.10.06)

b) RÉGIMEN DE IMPORTACIÓN DE VEHÍCULOS Y REPUESTOS:

a) Vehículos usados y reacondicionados:

Decreto Legislativo N° 842 Regula la reparación y reacondicionamiento de automotores usados en Céticos y Zofratacna. (29.08.96)

Decreto Legislativo N° 843 Restablecen la importación de vehículos usados que no sobrepasen los 5 años 29.08.96. Modificaciones: DS 017-2005-MTC (15.07.05) y DS 042-2006-MTC 28.12.06.

Decreto de Urgencia N° 140-2001 Suspenden importación de vehículos usados con mas de 3,000 kg. de peso bruto vehicular (28.12.01)

Concordancia: Sentencia Tribunal Constitucional-Exp 17-2004-AI-TC 13.07.05.

Decreto de Urgencia 079-2000 Suspenden la importación de vehículos de pasajeros de 9 asientos 19.09.00

Resolución Directoral N° 3094-2004 MTC/15 Directiva para las autorizaciones de Entidades Verificadoras para la importación de vehículos usados (27.07.04).

Decreto Supremo N° 006-2007-MTC Establecen disposiciones para la nacionalización de vehículos usados que se encuentren desembarcados en puerto peruano, independientemente que cumplan o no requisito de kilometraje de recorrido (23.02.07).

a) Repuestos usados:

Decreto Supremo N° 003-2008-MTC, que establece requisitos para la importación de motores, partes, piezas y repuestos usados destinados a vehículos de transporte terrestre.

c) REVISIONES TÉCNICAS Y CONTROL DE EMISIONES:

Ley N° 29237 – Ley que crea el Sistema Nacional de Inspecciones Técnicas Vehiculares (28.05.2008).

Decreto Supremo N° 047-2001-MTC Establecen Límites Máximos Permisibles de emisiones Contaminantes para vehículos automotores que circulen en la red vial. Modificaciones: DS 002-2003-MTC (16.01.03) y DS 026-2006-MTC 22.07.06.

Ordenanza N° 506 (09.06.2003)

Disponen que vehículos automotores que circulan en la provincia de Lima deberán aprobar revisión técnica.

Ordenanza N° 1120

Suspende obligatoriedad de revisiones técnicas

I.- TRANSPORTE REGULAR DE PASAJEROS:

I.1 COMPETENCIA:

I.1 Norma especial aplicable:

Ley 27181 – Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre.- Que define la competencia normativa complementaria, de gestión y fiscalización de las municipalidades provinciales en materia de transporte y tránsito terrestre.

Modificaciones: Ley 28172 (17.04.04), Ley 28839 (24.07.06) y D Leg 1051 (27.06.08).

Decreto Supremo N° 009-2004-MTC y modificatorias.- Precisa que la competencia de transporte en materia de transporte se circunscribe al ámbito provincial (urbano e interurbano).

Modificaciones: DS 023-2004-MTC (17.05.04), DS 031-2004-MTC (14.08.04), DS 038-2004-MTC (13.11.04), DS 025-2005-MTC (19.10.05), DS 019-2006-MTC (14.06.06), DS 011-2007-MTC (20.04.07), DS 004-2007-MTC (10.02.07), DS 011-2007-MTC (20.04.07), DS 027-2007-MTC (06.08.07), DS 037-2007-MTC (14.10.07), Fe erratas DS 037-2007-MTC 25.10.07 y DS 001-2008-MTC 08.01.08

I.2 Norma general aplicable:

Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades: Establece

atribuciones a favor de las Municipalidades en temas de tránsito, vialidad y transporte.

I.2 RÉGIMEN DE AUTORIZACIÓN DE SERVICIO:

Norma reglamentaria de ámbito nacional:

Decreto Supremo N° 009-2004-MTC y modificatorias.- Precisa que la competencia de transporte en materia de transporte se circunscribe al ámbito provincial (urbano e interurbano).

Normas complementarias

Ordenanza N° 131 (25.11.1997) Ordenanza Marco del Transporte Terrestre en la provincia de Lima.

Ordenanza N° 104 (enero 1997). Reglamento del Servicio Público de Transporte Urbano e Interurbano de Pasajeros en Ómnibus y otras modalidades para la provincia de Lima.

Ordenanza N° 231

25.09.99

Modifican Reglamento del Servicio Público de Transporte Urbano de Pasajeros en Ómnibus y otras Modalidades.

Ordenanza N° 627

Jueves, 20 de mayo de 2004

Establecen procedimiento de autorizaciones especiales para prestar servicio público de transporte regular de pasajeros dentro de la provincia de Lima.

Ordenanza N° 771

(Mayo – 2005)

Modifican la Ordenanza N° 154 sobre Transporte Urbano e Interurbano de Pasajeros y en materia de Tránsito y Seguridad Vial.

Ordenanza N° 782

Miércoles, 08 de junio de 2005

Facultan a la Dirección Municipal de Transporte Urbano prorrogar autorizaciones para prestar servicio público de transporte regular de pasajeros.

Ordenanza N° 239

Jueves, 21 de octubre de 1999

Disponen re-empadronamiento de personas jurídicas concesionarias del servicio de transporte público urbano e interurbano.

Ordenanza N° 781

Sábado, 28 de mayo de 2005

Modifican la Ordenanza N° 690

1.3 RÉGIMEN DE FISCALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS.

DECRETO DE ALCALDIA N° 013 (9 de febrero de 2005)

Aprueban Reglamento del Inspector Municipal de Transporte de la MML

Ordenanza N° 863 ((Octubre 2005)

Establecen plazo de exigibilidad de multas impuestas por concepto de transporte urbano y disponen actualizar base de datos de la Gerencia de Transporte Urbano y del SAT

1.4 SERVICIOS ESPECIALES DE TRANSPORTE URBANO:

TAXI:

Ordenanza N° 196 (11.01.99)

Aprueban el Reglamento del Servicio de Taxi Metropolitano

Ordenanza N° 208 (Diciembre de 1998)

Incluyen a personas naturales y jurídicas que prestan el Servicio de Taxi Metropolitano, en los alcances de Beneficio de Reducción y Fraccionamiento Especial de papeletas.

Ordenanza N° 755 (17 de marzo de 2005)

Modifican la Ordenanza N° 196, sancionando la prestación del servicio de taxi en modalidad distinta a la autorizada.

VEHICULOS MENORES:

Ley 27189 (28.10.99)

Ley del Servicio de Transporte Público Especial de Pasajeros y Carga en vehículos menores motorizados o no motorizados.

Ley N° 28325

Ley que regula el traslado de las inscripciones de vehículos me-

nores y su acervo documentario de las Municipalidades a la Superintendencia Nacional de Registros Públicos – SUNARP **Decreto Supremo N° 004-2000-MTC** (22.01.2000), que aprueba el Reglamento Nacional de Transporte Público Especial de Pasajeros en Vehículos Motorizados y No Motorizados, modificado por los DS N° 009-2000-MTC y 004-2001-MTC.

Ordenanza N° 217

Jueves, 27 de mayo de 1999

Reconocen el transporte público en vehículos menores como complementario al servicio de transporte masivo de pasajeros en la provincia.

Ordenanza N° 241

Domingo, 31 de octubre de 1999

Aprueban ordenanza sobre servicio de transporte de pasajeros y carga en vehículos menores.

TRABAJADORES:

Decreto Supremo N° 004-78-TC, (23.01.1978) aprueba el Reglamento de Transporte Terrestre de Trabajadores por Carretera.

TURÍSTICO:

Decreto Supremo N° 003-2005-MTC (21.01.2005) Reglamento Nacional de Transporte Turístico, modificado por DS N° 013-2005-MTC (23.04.05) y DS N° 018-2005-MTC (22.07.2005) y DS N° 011-2007-MTC (20.04.07).

Concordancia: DS N° 032-2005-MINCETUR (10.11.2005)

Resolución Directoral N° 4325-2005-MTC/15 (16.09.2005) aprueba el Formato del Certificado de Habilitación Vehicular para el transporte turístico.

I.5.- USO ADECUADO DE RUTAS:

Resolución Directoral 15288-2007-MTC/15 (06.12.2007) que aprueba Directiva “Guía Metodológica de Contenido de los Estudios de Impacto Vial” que se presentará en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 037-2007-MTC (06.12.1997)

Resolución Directoral Municipal N° 014-05-MML-DMTU

14.02.2005

Establecen disposiciones relativas a la modificación de Rutas del Plan Regulador de Rutas de Lima, ficha técnica de ruta e inscripción de vehículos que presten servicio de transporte público.

Ordenanza N° 753 (Marzo – 2005)

Modifican la Ordenanza N° 104 sobre uso exclusivo del carril derecho de la calzada de los vehículos de las Empresas de Transporte Urbano.

I.6.-SEGURIDAD EN EL SERVICIO DE TRANSPORTE:

LEY N° 28735 (18.05.2006)

Ley que regula la atención de las personas con discapacidad, mujeres embarazadas y adultos mayores en los aeropuertos, aeródromos, terminales terrestres, ferroviarios, marítimos y fluviales y medios de transporte.

Ordenanza N° 772 (Mayo 2005)

Prohíben transporte de personas en partes de vehículo diseñadas especialmente para carga.

I.7.- RÉGIMEN DE INCENTIVOS Y RENOVACIÓN DE FLOTA VEHICULAR:

Normas nacionales:

Decreto Supremo N° 213-2007-EF

Crea el Régimen Temporal de Renovación del Parque Automotor para fomentar el cambio de matriz energética (23.12.07)

Decreto Supremo N° 016-2008-MTC aprueba Reglamento del Régimen Temporal para la Renovación del Parque Automotor de Vehículos Diesel (18.04.08)

Normas locales:

Ordenanza N° 619

Sábado, 03 de abril de 2004

Aprueban incentivos para la mejora de la calidad del servicio de transporte urbano en la provincia de Lima.

Resolución Jefatural N° 01-04-00000398

Miércoles, 07 de abril de 2004

Aprueban Reglamento de la Ordenanza N° 619, que aprobó incentivos para Mejora de la Calidad del Servicio de Transporte Urbano en la provincia de Lima.

I.8.- MEDIOS ALTERNATIVOS:

Ley 28253 (11.06.04)

Ley que declara de necesidad pública la continuación de la Ejecución del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao.

Ordenanza N° 612 (28 de marzo de 2004)

Promueven uso de la bicicleta como medio alternativo de transporte.

I.9.-TARIFAS:

Libre mercado:

Decreto Legislativo N° 651 (25.07.91)

Establecen la libre competencia en las tarifas de servicio público de transporte urbano e interurbano de pasajeros en todo el país.

Ley N° 27774 (06.07.02)

Ley que modifica el Decreto Legislativo N° 651 y que deroga la Ley N° 25457 y la Ley N° 26719

Ley N° 24619 (27.12.86)

Facultan a los Concejos Municipales Provinciales, a fijar tarifas en los servicios públicos de transporte urbano de pasajeros, en el ámbito de su competencia (Derogado por D. Leg. 651)

Pasajes libres y diferenciados:

Ley N° 26271 (Dic. 93) Ley que norma el derecho a pases libres y pasajes diferenciados cobrados por las empresas de transporte urbano e interurbano de pasajeros

Decreto Supremo N° 015-2006-ED. (06.07.06)

Determinan horarios en los que se hará efectivo el pasaje escolar.

Resolución Ministerial N° 245-97-ED.

Crean programa de capacitación para prestadores del servicio de transporte público de pasajeros urbano e interurbano.

I.10.- TRANSFERENCIA DE FUNCIONES:

Resolución Ministerial N° 307-2008-MTC/01 (04.04.08) declara la conclusión del proceso de transferencia de las funciones sectoriales específicas en materia de transportes, incluidas en los Planes Anuales de Transferencia de Competencias Sectoriales a los Gobiernos Regionales y Locales correspondientes a los años 2005 y 2007.

GLOSARIO

CETICOS	Centro de Exportación Transformación Industria Comercialización y Servicios
CIDATT	Centro de Investigación y Asesoría de Transporte Terrestre
CNSV	Consejo Nacional de Seguridad Vial
GNV	Gas Natural Vehicular
GTU	Gerencia de Transporte Urbano
MINEM	Ministerio de Energía y Minas
MININTER	Ministerio del Interior
MINSA	Ministerio de Salud
MML	Municipalidad Metropolitana de Lima
MTC	Ministerio de Transporte y Comunicaciones
NSE	Niveles Socio Económicos
OMS	Organización Mundial de la Salud
PN	Policía Nacional
RM	Resolución Ministerial
RNT	Reglamento Nacional de Tránsito
ZOFRATACNA	Zona Franca de Tacna

Elaborado por:

proexpansion

Patrocinado por:

APESSEG 
ASOCIACIÓN PERUANA
DE EMPRESAS DE SEGUROS

 **ARAPER**
Asociación de Representantes Automotrices del Perú

 **jockeyplaza**

Telefonica


TOYOTA

UNIVERSIDAD DE LIMA

SCIENTIA ET PRAXIS