

LINEAMIENTOS DE ACCIÓN BASE PARA EL TRANSPORTE URBANO EN LIMA

Gustavo Guerra-García Picasso



1. DIAGNÓSTICO



Red Vial Urbana (Lima Callao)

- La red vial urbana de Lima-Callao tiene una adecuada funcionalidad (8,000 Km de vías).
- Sin embargo la reducción de la flota de buses ha generado que la demanda migre hacia el uso de taxis y moto taxis.
- La congestión se explica por el exceso de flota de taxis y no por falta de infraestructura.
- La Municipalidad planifica la inversión como si el problema fuera de exceso de demanda por vías urbanas.
- Los principales proyectos no se han implementado o están muy retrasados (Metropolitano, Tren Eléctrico, Periférico Vial Norte, Autopista Lima Ricardo Palma, Revisiones Técnicas etc.).
- Los proyectos en curso (Metropolitano y Tren) sólo solucionan el problema de menos del 6% de los viajes.
- No existe una institucionalidad orientadora en el MTC para el segmento urbano (Provías Urbano?).
- No existe un esquema de financiamiento del mantenimiento de la red urbana.



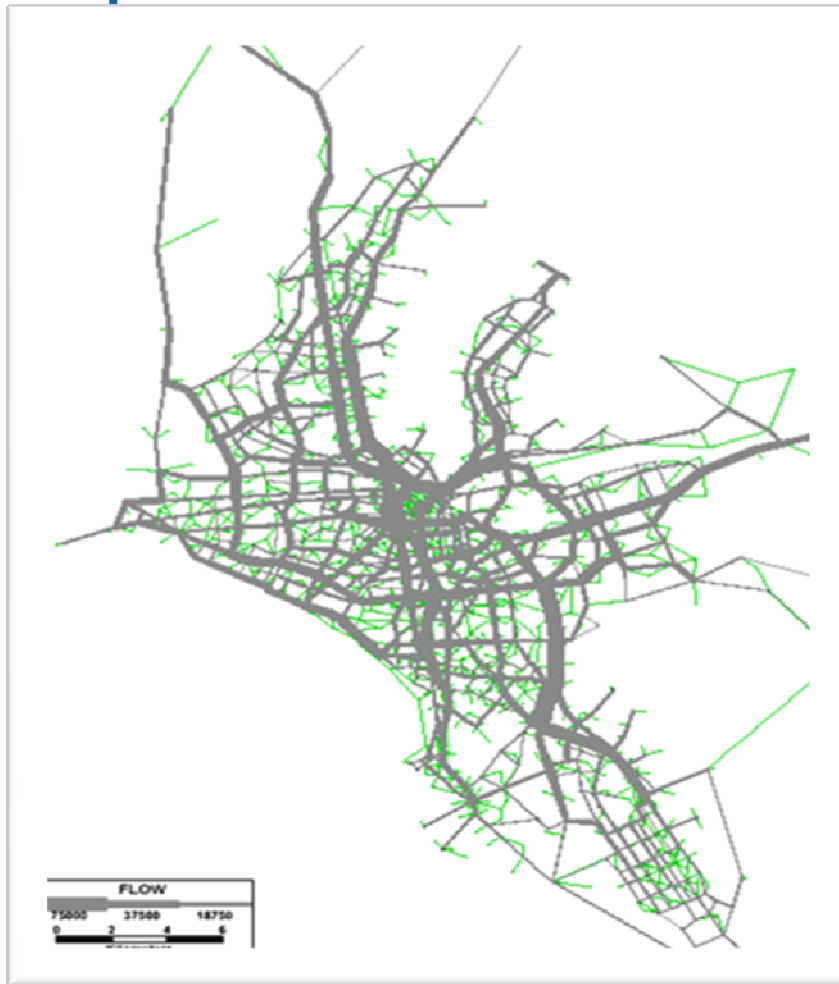
Tipo de ruta	2005	
	Pasajeros	%
Rutas Racionalizadas	4 269,629	43,03
Rutas Callao (121)	2 552,499	25,72
Metropolitano+Tren	517,027	5,21
Sub. Total que atenderían proyectos	7 339,155	73,96
Otros viajes	2 583,633	26,04
Total Viajes Públicos	9 922,788	100,00
Población Lima	7 817,956	
Factor de viaje en Lima	2,0561	
Total Viajes Lima	16 074,499	100,00
Caminata	4 089,353	25,44
Transporte Privado	2 062,358	12,83
Transporte Público	9 922,788	61,73



Transporte Urbano (Lima Callao)

- Transporte Público Masivo.- Principales Problemas
- Enormes pérdidas de tiempo en los viajes
- Incomodidad, inseguridad y altos costos del servicio en el viaje y en los paraderos terminales
- Exceso de flota y competencia excesiva
- Anarquía operacional en el tránsito
- Insuficientes requisitos de circulación y debilidad fiscalizadora en las rutas.
- Significativos problemas ambientales
- Inseguridad vial
- Resistencia social al cambio

(Situación del Transporte Masivo)



- El tiempo promedio de viaje pasó de 35 min. en 1990 a 45 min. en el 2003
- La relación de precio / edad de la flota es una de las más bajas de Latinoamérica (la edad promedio es cercana a los 15 años)
- Mientras la demanda de viajes creció en un 48% en 10 años la oferta de vehículos lo hizo en un 350% en el mismo periodo
- 50 a 55% de la capacidad de los vehículos está ociosa
- 30% de las rutas de Lima están sobrepuestas mientras que lo mismo sucede con más del 95% de las rutas de interconexión (Callao y Huarochiri)
- 42% de las rutas (aprox. 280) pasan por el Centro de Lima
- Más del 20% de los vehículos de transporte (10.000) prestan servicio no autorizados
- Bogotá, con casi la misma población, tiene menos de la mitad de las rutas y vehículos que Lima



Transporte Urbano

- Precario Desarrollo de las Empresas del Sector.
- Informalidad y ausencia de capacidad gerencial.
- Flota antigua y obsoleta, con altos costos de operación.
- Falta de sinceramiento de la cantidad de unidades que opera en la ciudad de Lima.
- Falta de preparación de los conductores y exceso de horas de conducción



Nº DE VIAJES POR MODOS

**La participación del
Transporte Público,
es
de 82.80% de viajes.**

Modo	No. de Viajes (1,000)	% de Viajes Motorizados
Caminando	4,208	
Modo Privado	2,122	17.2
Bicicleta	84	0.7
Motocicleta	30	0.2
Auto	1,856	15.1
Otros	152	1.2
Público No masivo	1,683	13.7
Mototaxi	600	4.9
Taxi	902	7.3
Colectivo	181	1.5
Modo Público	8,525	69.1
Combi	3,791	30.7
Microbus	3,072	24.9
Bus	1,661	13.5
Total	16,538	100.0

Fuente: Plan Maestro de Transporte Urbano para el Area Metropolitana de Lima y Callao.



LIMA: EVOLUCIÓN POR TIPO DE VIAJE

CONCEPTO	1990		1999		2008	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Participación de Viajes		100%		100%		100%
Viajes Públicos		88%		81%		81%
Viaje Privados		12%		19%		19%



DISTRIBUCIÓN EN USO DE AUTOMOVIL Y STATION WAGON EN LIMA METROPOLITANA – AÑO 2004

Condición	Autos	Station wagon	Total		Recorrido anual total		Kilometro Promedio Año por vehículo
			Vehículos	%	Km	%	
Total Lima y Callao Automovil y station Wagon	463,008	131,640	594,648	100%	29,924,114,598	100%	187,560
Taxi autorizado	22,036	4,571	26,608	4%	1,637,960,778	5%	61,560
Taxi no autorizado	169,235	24,201	193,436	33%	20,194,692,300	67%	104,400
Vehiculos de uso privado	271,737	102,868	374,605	63%	8,091,461,520	28%	21,600

Fuente: Estimaciones a partir de encuesta realizada

Elaboración: CIDATT



Nº DE TAXIS POR CADA 1,000 HABITANTES

CIUDAD	POBLACION	Nº DE TAXIS	Nº TAXIS POR
	en miles		1000 HABITANTES
MADRID	4'100,	14,000	3.41
BARCELONA	3'900,	13,000	3.33
CHILE	5'050,	45,000	8.91
LIMA	7'800,	210,000	26.92



72% de los recorridos en automóvil y station wagon en Lima Metropolitana lo realiza el taxi Año 2004

Condición	Autos	Station Wagon	Total		Recorrido anual total		Kilómetro Promedio Año por vehículo
			Vehículos	%	Km	%	
Total Lima y Callao Automóvil y station wagon	463,008	131,64	564,648	100%	29 924, 114.598	100%	187,560
Taxi autorizado	22,036	4,571	26,608	4%	1 637, 960.778	5%	61,560
Taxi no autorizado	169,235	24,201	193,436	33%	20 194, 692.300	67%	104,400
Vehículos de uso privado	271,737	102,868	374,605	63%	8 091, 461.520	28%	21,600

Fuente: Estimaciones a partir de encuesta realizada

Elaboración: CIDATT



LIMA: EVOLUCIÓN DE PARQUE AUTOMOTOR

CONCEPTO	1990		1999		2008	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Participación de Viajes		100%		100%		100%
Viajes Públicos		88%		81%		81%
Viaje Privados		12%		19%		19%
Vehículos de servicio público	20,700	100%	302,000	1459%	291,000	-3%
Camioneta Rural	2,500	100%	21,000	840%	10,000	-52%
Microbús	3,500	100%	13,000	371%	11,500	-11%
Ómnibus	4,700	100%	13,000	277%	4,500	- 65.4%
Taxi	10,000	100%	210,000	2100%	220,000	+4.76%
Mototaxi	0	100%	45,000	45000%	45,000	0%
Antigüedad de Flota						
Camioneta Rural	5 años		11 años		19 años	
Microbús	17 años		15 años		21 años	
Ómnibus	13 años		19 años		23 años	



ESTIMACIÓN DE LA FLOTA REQUERIDA POR TIPO DE VEHICULO

DEMANDA DE PASAJEROS	8,890,717	Nº DE VEHICULOS REQUERIDOS
TIPO DE VEHICULO	PAS/DIA	
OMNIBUS	1000	8891
MICROBUS	700	12701
CAMIONETA RURAL	300	29636



Inequidad en el Gasto en Transporte

- Inequidad en el transporte terrestre. Los más pobres son los que más gastan su ingreso familiar en el transporte:
 - En Lima – Norte, el gasto es del 14% de su presupuesto mensual
 - En Lima – Sur, el gasto es del 11%
 - El nivel E gasta más en transporte (19%) que el nivel D (14%) y el nivel C (13%).



2. EXTERNALIDADES DEL TRÁNSITO



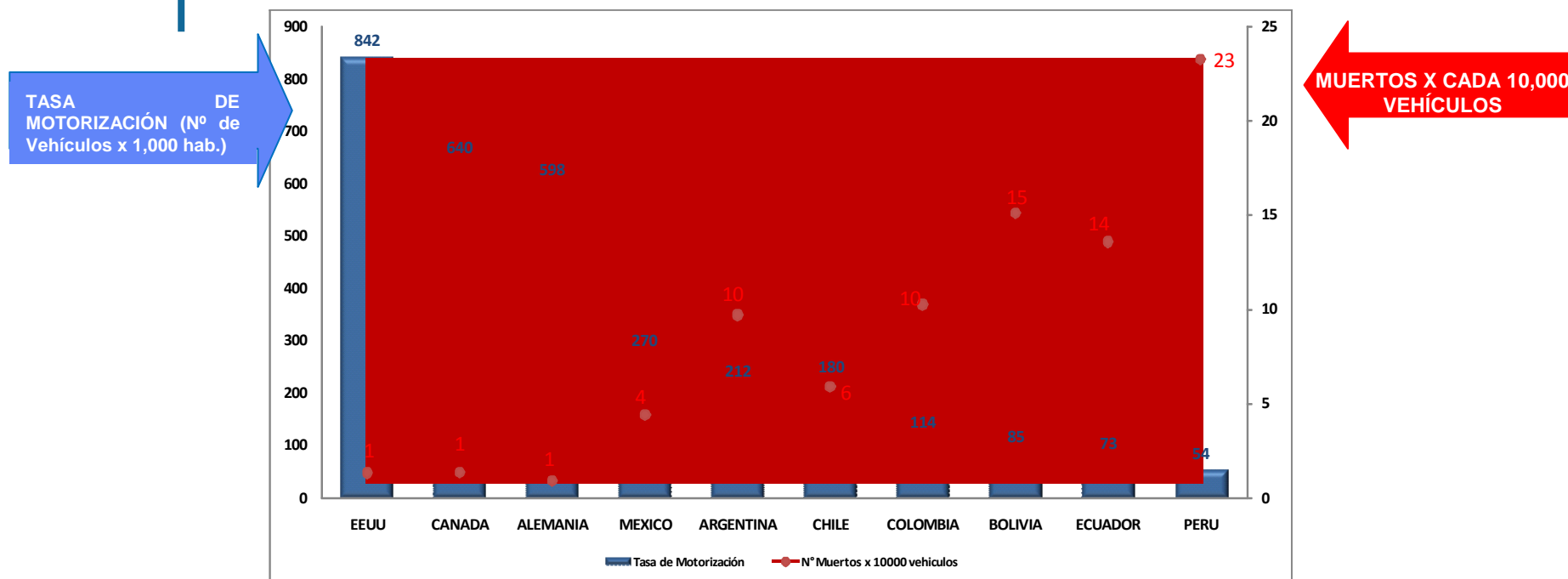
Alta Accidenatalidad

- Accidentes de tránsito son la **PRIMERA CAUSA DE MUERTE VIOLENTA** en el Perú.
- En el Perú, el Índice de mortalidad por causa de los accidentes de tránsito es de aproximadamente **25 personas por cada 10,000 vehículos**. En EEUU, es de 1, y en Chile, Argentina o Brasil es de 5 a 8.



EL PERÚ TIENE EL PARQUE AUTOMOTOR MÁS PEQUEÑO PERO MÁS MORTAL EN LA REGIÓN

GRAFICO 1: RELACION COMPARATIVA DE LA TASA DE MOTORIZACION Y MUERTES POR CADA 10,000 VEHICULOS DEL PERU CON ALGUNOS PAISES AL 2008

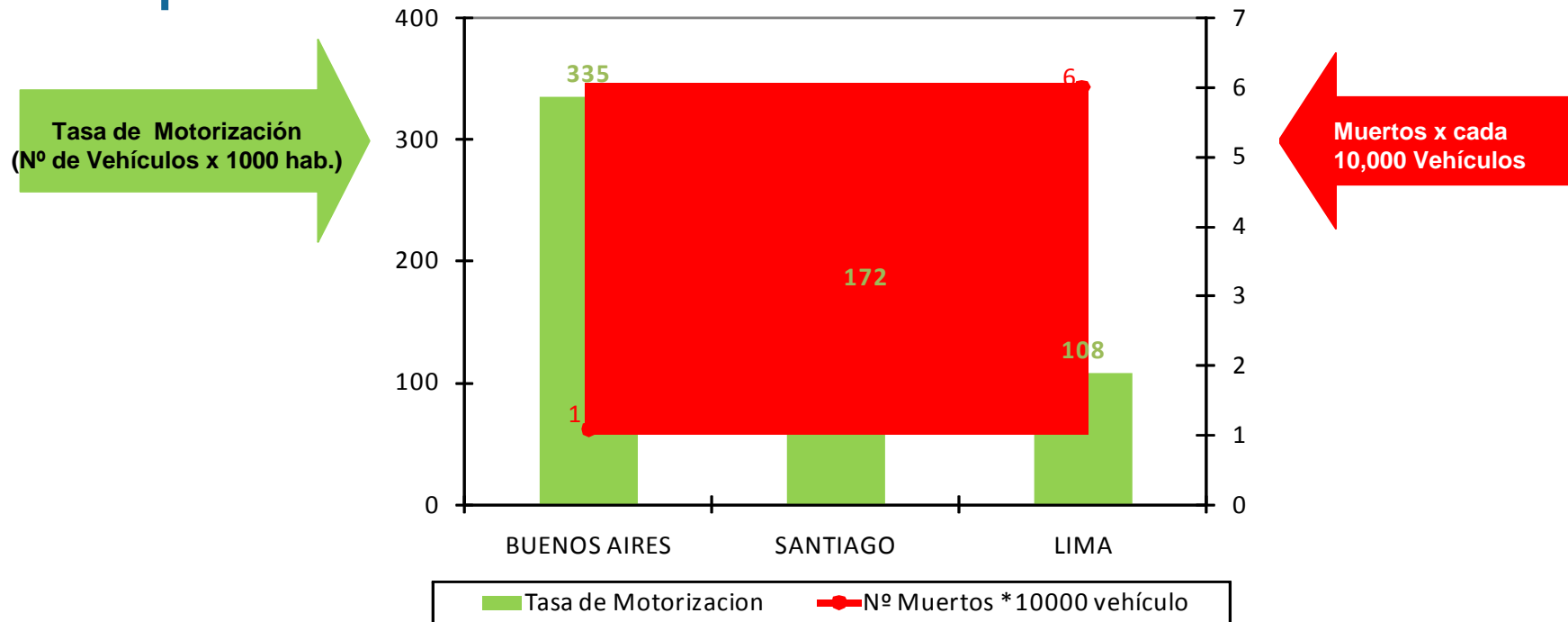


La Tasa de Motorización calculada como el número total de vehículos por cada 1,000 habitantes, en el Perú es una de las más bajas en América Latina; sin embargo, las muertes por accidentes de tránsito por cada 10,000 vehículos, es la más elevada, y, evidencia graves problemas estructurales en la gestión del tránsito y transporte.



CONTRA LO QUE PODRÍAMOS SUPONER EL PARQUE AUTOMOTOR DE LIMA ES PEQUEÑO CON RELACIÓN A SANTIAGO Y BUENOS AIRES, PERO INVERSAMENTE ES MÁS MORTAL

GRAFICO 2: RELACION COMPARATIVA DE LA TASA DE MOTORIZACION Y MUERTES POR CADA 10,000 VEHICULOS DE LIMA CON BUENOS AIRES Y SANTIAGO AL 2006

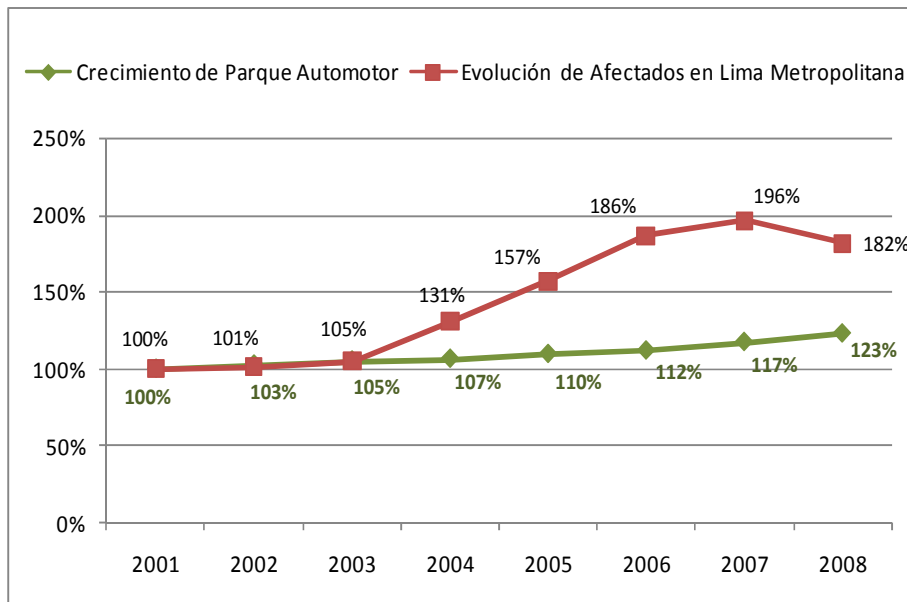


Mientras que en Buenos Aires existen aproximadamente 335 vehículos por cada mil habitantes , y en Santiago 172, en Lima hay 108, mostrando una baja “Tasa de Motorización” en términos de numero total de vehículos por cada mil habitantes. Sin embargo, las muertes por **accidentes** de transito por cada 10,000 vehículos, es la mas elevada, y, evidencia graves problemas estructurales en la regulación y la gestión del transito y transporte.



SEVERIDAD DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN LIMA AUMENTA A UNA TASA 3.5 VECES MAYOR QUE SU PARQUE AUTOMOTOR

GRAFICO 3: EVOLUCION COMPARATIVA DE PARQUE AUTOMOTOR Y NUMERO DE SEVERIDAD DE AFECTADOS EN ACCIDENTES DE TRANSITO FATALES Y NO FATALES EN LIMA Metropolitana - AÑO BASE 2001

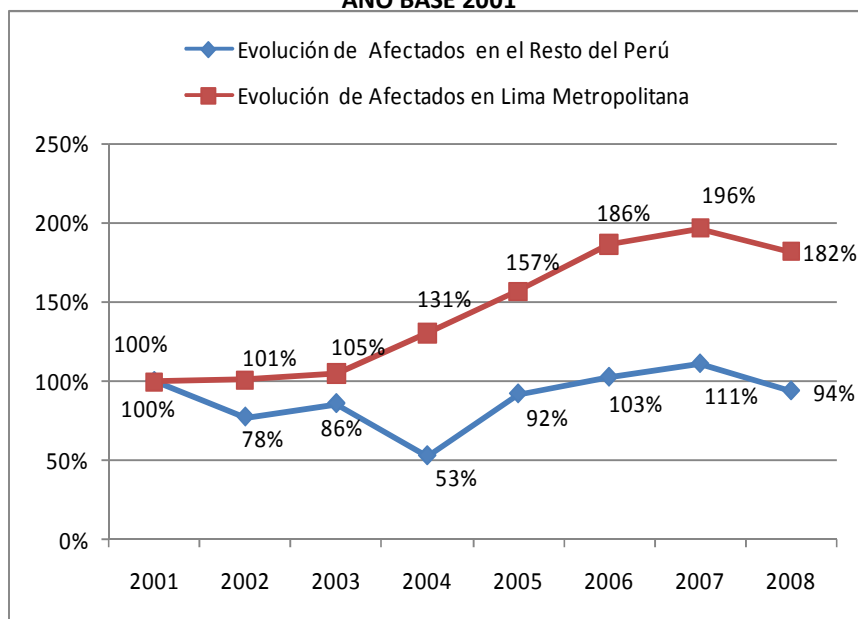


En el periodo 2001 y 2008, el número de afectados entre heridos y muertos en accidentes fatales y no fatales en Lima Metropolitana se incremento en 82%, versus el crecimiento del 23% de su parque automotor en el mismo periodo .



SEVERIDAD DE ACCIDENTES FATALES Y NO FATALES EN LIMA METROPOLITANA DUPLICA LA DEL RESTO DEL PAÍS

**GRAFICO 4: EVOLUCIÓN COMPARATIVA DE SEVERIDAD EN ACCIDENTES DE TRANSITO FATALES Y NO FATALES EN LIMA METROPOLITANA Y EL RESTO DEL PAIS
AÑO BASE 2001**



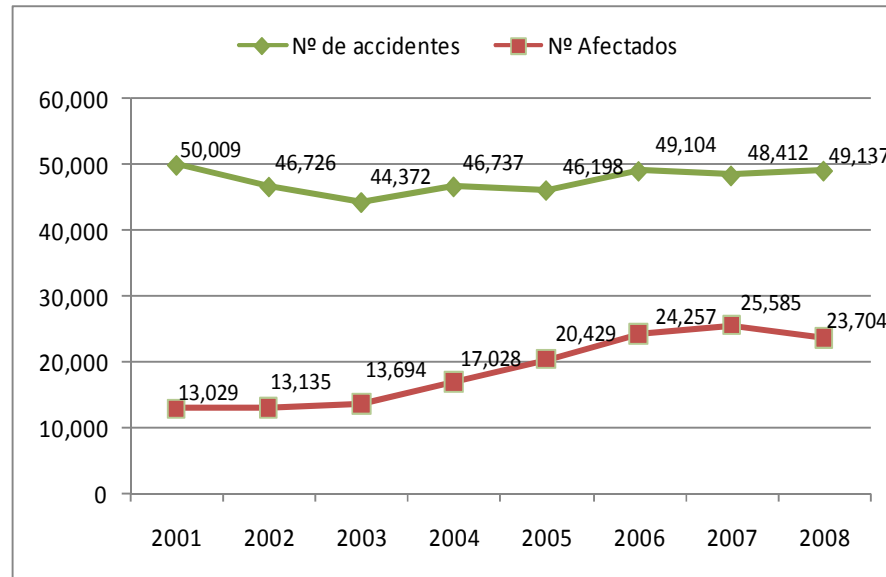
En el periodo 2001 y 2008, el número de afectados entre heridos y muertos en accidentes fatales y no fatales en Lima Metropolitana se incremento a 82% tomando como año base el 2001; versus la reducción en 6% en el resto del país.



SEVERIDAD DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN LIMA METROPOLITANA, CASI SE DUPLICA ENTRE EL AÑO 2001 - 2008: MENOS ACCIDENTES PERO MAYORES DAÑOS PERSONALES

En el periodo 2001-2008 se reducen en 1.7% los accidentes de tránsito en Lima Metropolitana, pero contrariamente el volumen de afectados entre heridos y muertos casi se duplica. Lo cual, está evidenciando una mayor gravedad en la severidad de los accidentes.

GRAFICO 5: EVOLUCIÓN COMPARATIVA DEL NÚMERO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO FATALES Y NO FATALES Y PERSONAS AFECTADAS ENTRE HERIDAS Y MUERTAS EN LIMA METROPOLITANA, EN EL PERIODO 2001-2008



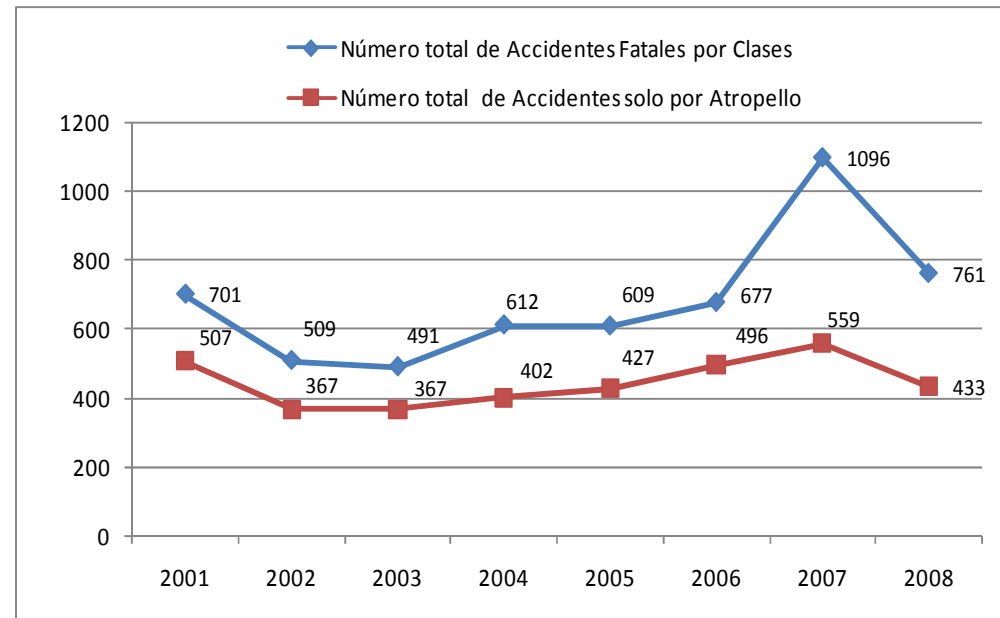


7 DE CADA 10 PERSONAS MUERTAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN LIMA METROPOLITANA MUEREN ATROPELLADAS

GRAFICO 6: EVOLUCIÓN COMPARATIVA DE ACCIDENTES FATALES Y MUERTES POR ATROPELLO EN LIMA METROPOLITANA EN EL PERIODO 2001 – 2008

7 de cada 10 personas muertas en accidentes de tránsito en Lima Metropolitana; mueren atropelladas.

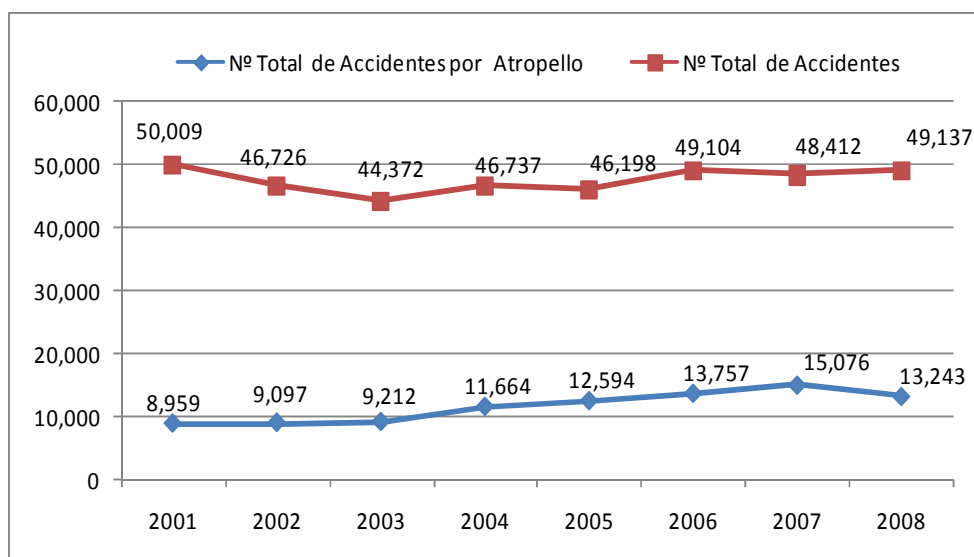
En un tema, que por su magnitud supera la distracción o imprudencia de peatones.





NÚMERO DE ATROPELLOS SE DUPLICAN, PESE A REDUCCIÓN DE ACCIDENTES EN EL PERIODO 2001-2008 EN LIMA METROPOLITANA

GRAFICO 7: EVOLUCIÓN COMPARATIVA DEL NÚMERO TOTAL DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO FATALES Y NO FATALES Y ACCIDENTES POR ATROPELLO EN LIMA METROPOLITANA , EN EL PERIODO 2001-2008



En el periodo 2001-2008 se observa en Lima Metropolitana, que pese a una tendencia de disminución de los accidentes de tránsito, el volumen de los accidentes por atropello casi duplican, pasando de 8,959 a 13,243 y totalizando 93,602 atropellos en ocho años. En promedio uno de cada cuatro accidentes es por causal de atropello

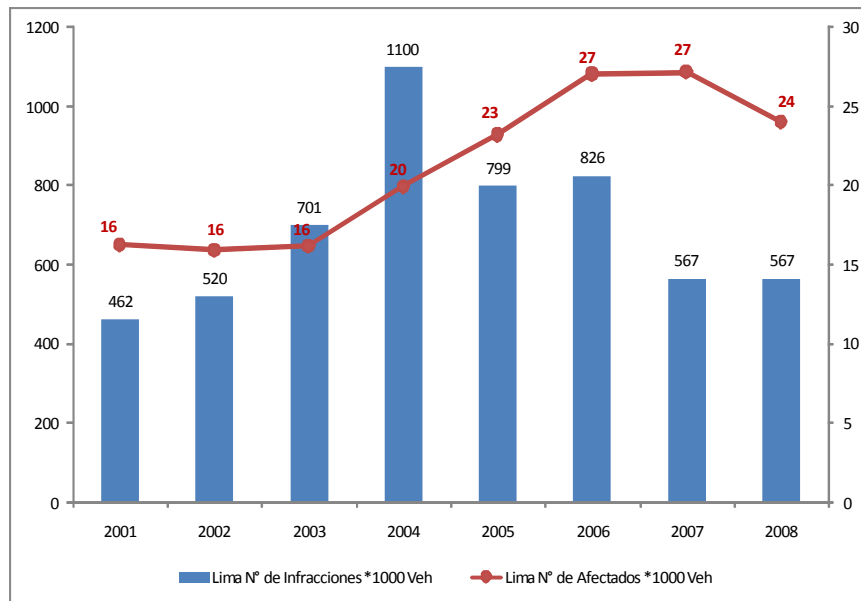


3. SISTEMA ACTUAL DE INFRACCIONES NO-FRENAN ACCIDENTES DE TRÁNSITO



EN LIMA LAS INFRACCIONES, COMO INSTRUMENTOS DE SANCION NO MUESTRAN EFICACIA EN LA REDUCCION DE DAÑOS PERSONALES A LA SALUD Y LA VIDA DE LA POBLACION

GRAFICO 8: EVOLUCION COMPARATIVA DE LAS INFRACCIONES Y PERSONAS HERIDAS Y MUERTAS POR CADA 1,000 VEHICULOS EN EL PERIODO 2001 – 2008
- En Lima Metropolitana -



Entre el año 2001 y 2008, el número de personas afectadas entre muertas y heridas en accidentes de tránsito fatales y no fatales se incrementó de 16 a 24 personas por cada mil vehículos.

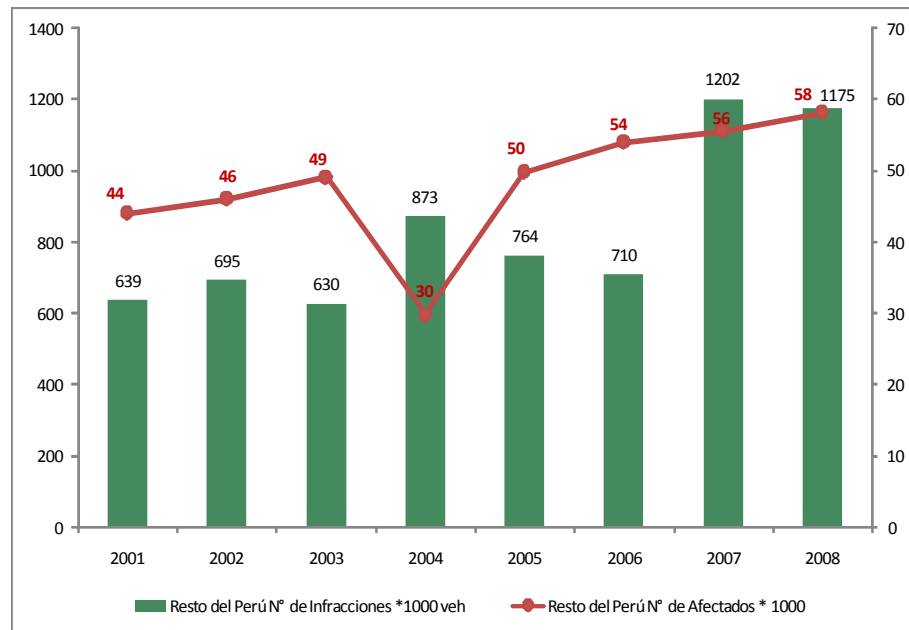
La aplicación de infracciones en el mismo período aumentó, pasando de 462 a 567, evidenciando un casi nulo impacto como instrumento de sanción sobre las conductas de los conductores. Es decir, las sanciones no están logrando cambiar los malos hábitos de conductores.

Como se observa en el año 2004, ni siquiera el aumento de infracción logra reducir los daños. Este resultado lleva a la reflexión si las medidas de sanción son las correctas.



EN EL RESTO DEL PAIS, EN SIMILITUD DE LIMA LAS INFRACCIONES, COMO INSTRUMENTOS DE SANCION NO MUESTRAN EFICACIA EN LA REDUCCION DE DAÑOS PERSONALES A LA SALUD Y LA VIDA DE LA POBLACION

GRAFICO 9: EVOLUCION COMPARATIVA DE LAS INFRACCIONES Y PERSONAS HERIDAS Y MUERTAS POR CADA 1,000 VEHICULOS EN EL PERIODO 2001 – 2008
- Resto del Perú, sin incluir Lima -



Entre el año 2001 y 2008, el número de personas afectadas entre muertas y heridos en accidentes de tránsito fatales y no fatales en el resto del país, que no incluye Lima Metropolitana, aumento de 44 a 58 personas por cada mil vehículos.

La aplicación de infracciones en el mismo periodo se incremento pasando de 639 a 1,175.

Nota: El resto del Perú incluye accidentes de tránsito de ámbito nacional, regional y urbano del resto del país, sin incluir Lima.



¿QUÉ CIUDAD QUEREMOS?

¿QUÉ CIUDAD QUEREMOS?

An aerial photograph of New York City, showing a dense urban landscape with numerous skyscrapers and a complex network of roads and highways. The Hudson River is visible on the left side.

NEW YORK

- Muchos autos
- Mucha vialidad
- Especialización

An aerial photograph of Los Angeles, showing a sprawling urban area with a prominent multi-level highway interchange. Tall skyscrapers are visible in the background under a clear blue sky.

LOS ANGELES

- Dispersa
- Casa Jardín
- Estacionamiento

An aerial photograph of a European city street, showing a wide, multi-lane road with a central roundabout. The street is lined with modern, multi-story apartment buildings and green trees. The sky is blue with scattered white clouds.

TENDENCIA EUROPEA

- Desarrollo intensivo del transporte público
- Ciudades densas
- Actividades distribuidas
- Transporte masivo



**¿CUÁNTO PODEMOS
PAGAR POR TENERLA?**

¿Cuánto podemos pagar por tenerla?

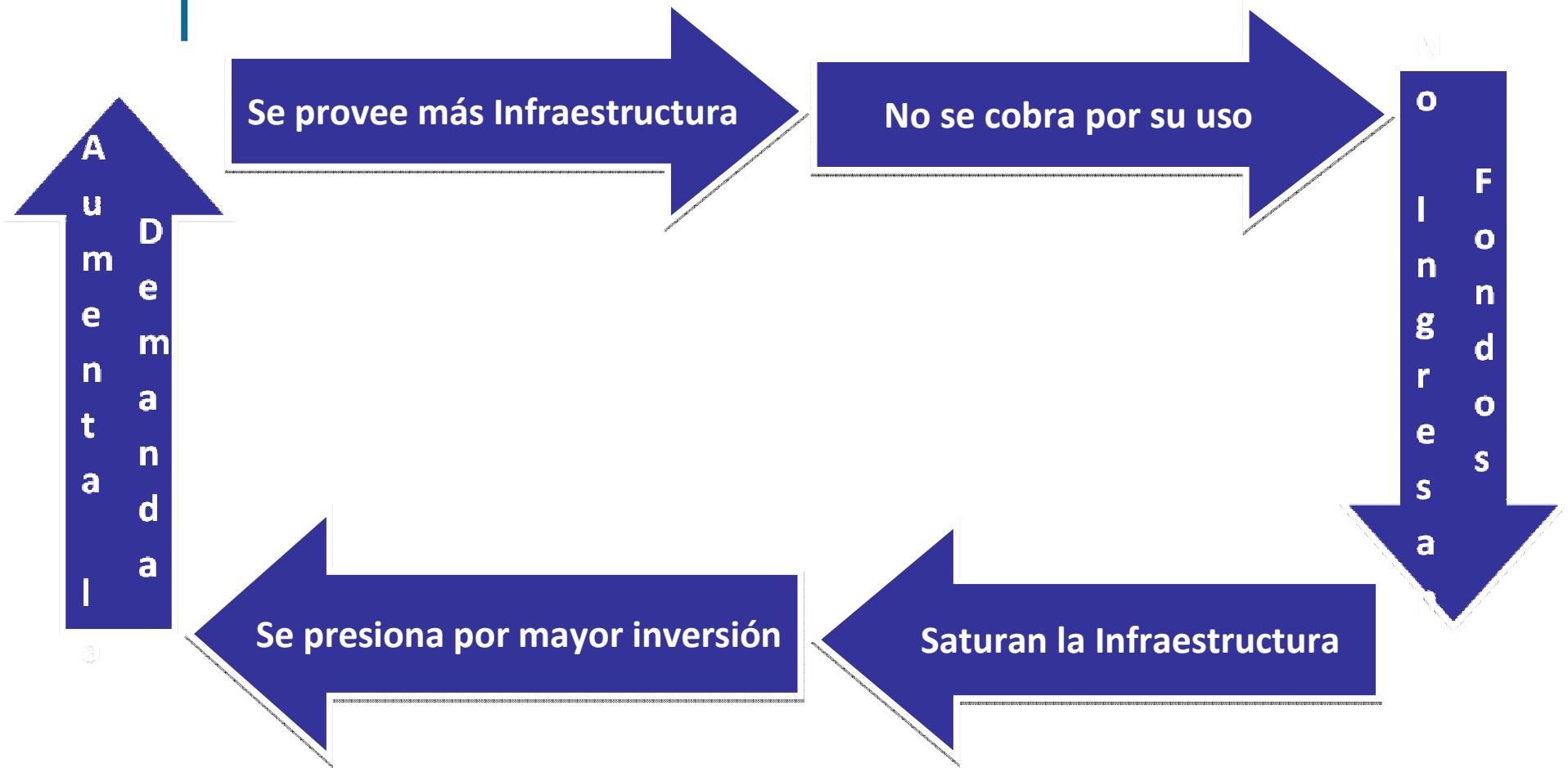
¿Para quien diseñamos la ciudad?

- Para las mayorías o minorías
- Para los vehículos o las personas





CÍRCULO VICIOSO DE LA INVERSIÓN





ASPECTOS GENERALES DEL PLAN

SOBRE EL TRANSPORTE PUBLICO

1. Fortalecer la INSTITUCIONALIDAD DEL TRANSPORTE, que incluye la regulación y fiscalización
2. Aprobar el VEHÍCULO (S) PADRÓN (ES) y estándares de carácter técnico para los vehículos de transporte publico
3. Iniciar un proceso gradual de racionalización de rutas de transporte urbano por corredores o aéreas de mayor saturación
4. Congelar flota de transporte publico y solo autorizar la sustitución por vehículo padrón
5. Regular que todo vehículo que se incorpore al servicio sea de propiedad de la Empresa Concesionaria
6. Otorgar prioridad al **ORDENAMIENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y SERVICIO DE TAXI.**

SOBRE LA VIALIDAD

7. Mejoras en intersecciones
8. Gestión del Transito
9. Nuevas Obras de Carácter Estructural

SOBRE VEHICULOS

7. Estándares de carácter técnico



Políticas y Estrategias (I)

En cuanto a vehículos:

1. Tren urbano y buses articulados en los corredores troncales de alta demanda.
2. Buses estándar y microbuses en corredores secundarios y alimentadores de troncales.
3. Bicicletas y peatones en viajes cortos y alimentadores.



Políticas y Estrategias (II)

En cuanto a la infraestructura:

1. Corredores con vías exclusivas para buses consolidado Terminales de transferencia entre modos.
2. Ciclo vías y áreas peatonales.
3. Nueva viabilidad de interconexión.



Políticas y Estrategias (III)

En cuanto a la operación:

1. Implementación del sistema tronco - alimentador, con remuneración del servicio por kilómetro e integración operacional y tarifaria de rutas.
2. Racionalización progresiva de rutas actuales en corredores.
3. Revisiones técnicas de vehículos.
4. Eliminación progresiva de vehículos obsoletos y de baja capacidad.



Políticas y Estrategias (IV)

En cuanto a la institucionalidad

- El liderazgo institucional personificado en el Alcalde
- El transporte público como primera prioridad en la agenda municipal
- La capacidad técnica para la planificación, administración y gestión del nuevo Sistema
- Los recursos financieros para la implementación y mantenimiento del Sistema
- Estabilidad jurídica de las concesiones
- La rigurosa fiscalización y control de los servicios



Políticas y Estrategias (V)

A nivel de los empresarios privados

- La consolidación empresarial
- Desarrollar y mantener un buen negocio

A nivel de los usuarios

- Compromiso, participación e identificación con el Sistema