

## PROXIMOS EVENTOS

### XV CONGRESO ARGENTINO DE VIALIDAD Y TRÁNSITO

*Los Desafíos del Sistema del Transporte frente al Crecimiento*

**Mar del Plata**

### VIII Congreso Brasileño sobre Accidentes y Medicina del Tráfico

**Belo Horizonte**  
3 al 5 de septiembre

<http://congresso.abramet.com.br>

## Sumario

- ▶ debate. *El mito del factor humano*
- ▶ Klimovsky-Boido. *¿Qué es una explicación científica?*
- ▶ Anibal García. *Los errores de las fórmulas*
- ▶ Philip A GOLD. *Factores contribuyentes*
- ▶ Juan J. CHESSA P. *El tiempo para salvar una vida*
- ▶ *Autos vs peatones en el ring ...* (Espelt Leonart)

## Editorial

### El concepto de seguridad

Si la seguridad vial es la preservación del espacio omnipresente del automotor, la vida humana demanda de replantear el la problemática del tránsito desde otra perspectiva.

Se hace necesario pensar, hablar y actuar en términos de seguridad urbana.

El problema es plantearse en que medida y en que magnitud el tránsito automotor puede ser parte de la vida, urbana y rural, y no el límite de restricción de la vida humana en la ciudad y en el campo.

Los siniestros del tránsito y sus secuelas es sólo un enfoque. La velocidad del transporte, la preservación del medio ambiente, la economía energética (sobre todo en relación con los recursos no renovables), son también parte de la agenda de cuestiones de la seguridad urbana

Se requiere de una reformulación cultural de todas aquellas instancias en las que la vida humana está en peligro.

La ciencia – en tanto síntesis social de la cultura- puede y debe contribuir a reformular el tránsito, la seguridad y la ciudad desde la perspectiva de la inserción armónica del ser humano en el medio ambiente.

La ciencia forense, que transita entre los límites de la vida y de la muerte, no podrá estar ausente en estas obligaciones.

Hasta el número 30

**noticias periciales** y el sitio web [www.perarg.com.ar](http://www.perarg.com.ar) son emprendimientos destinados al soporte de la tarea de los investigadores forenses, de los peritos, de los letrados y de los docentes, relacionados con los temas de la siniestralidad vial.

Editor Responsable:  
Ing. Aníbal O. GARCÍA

Los artículos se publican con expresa autorización de los respectivos autores.

Los mismos son de libre circulación y difusión y no están protegidos por leyes que limiten la difusión y reproducción total o parcial de los mismos.

Se agradece citar la fuente.

El editor no se hace responsable por el uso que se haga del material de libre disponibilidad publicado.

Las opiniones incluidas en los artículos publicados son de exclusiva responsabilidad de los autores.

*el tema de la seguridad vial –ese asunto casi municipal, desdeñado por los “analistas políticos”- puede configurarse como lo que el recientemente fallecido psicoanalista Fernando Ulloa llamó “fractura institucional”: ese punto donde una comunidad es invitada a repensarse a sí misma o, dicho de otro modo, donde una sociedad revela sus miserias. - Pedro Lipcovich*

## El mito del factor humano

Unos de los mitos más recurrentes en el análisis de siniestros es el llamado factor humano

El error parte de una visión limitada de la percepción formal del problema; así se estructura el hecho como la concurrencia aislada de tres factores (humano, vehículo y la vía), reduciendo o al menos desorientando la investigación a una calificación a priori de las causas, y a una selección de una causa principal.

Como bien refiere *Philip Gold*(\*), puede descomponerse el contexto de la producción de un determinado hecho en diversos factores y entre ellos los que están directamente *vinculados con el comportamiento de las personas involucradas en el hecho*. Pero esta identificación tiene dos características insoslayables:

- a.- sólo puede ser distinguida cuando se ha realizado una investigación exhaustiva y una reconstrucción analítica de los hechos
- b.- siempre está en interacción con otros factores

En el tránsito moderno, las máquinas automotoras y el medio en el que se desplazan son productos culturales (en contraposición a lo natural, lo originado en la naturaleza). En consecuencia todos los factores que actúan en el hecho son producto de la acción humana, en distintas oportunidades de tiempo y lugar: un diseño defectuoso de la vía es el *error humano* del diseñador; las carencias en el mantenimiento y la señalización, consecuencias de *acciones humanas* a escala social (el funcionariado que actúa dentro de los sistemas técnicos de la administración pública).

*La mitología es una de las armas más contundentes con el sentido común, contra la inteligencia y el medio ambiente. La mitología, repetición monocorde de una presunta verdad que nunca es validada por la realidad, siempre es funcional a la ignorancia y, se sabe, la ignorancia es el primer ingrediente de la cooptación – Sergio Federovisky. – EL MEDIO AMBIENTE NO LE IMPORTA A NADIE. Ed Planeta, Buenos Aires 2007.*

Incluso un hecho basado en un automóvil que desarrollaba muy alta velocidad está directamente relacionado con el diseño, producción y comercialización (publicidad y marketing) de ese modelo, capaz de desarrollar esas velocidades, y la negligencia de las autoridades que permiten su uso en el espacio público, donde los límites están por debajo de las prestaciones de esos modelos(\*\*).

La recurrencia al factor humano, y su aislación como causal determinante de un determinado siniestro, es uno de los vicios que mejor encubre la verdadera naturaleza de la pandemia vial. Si la mayoría de los hechos obedecen a las in-conductas de los usuarios, la única o la mejor medida para combatirla es la educación vial, la re-educación de las personas y la represión de sus actos (multas, retiros de los permisos de conducción, etc.)

El tránsito es un fenómeno humano complejo. La vía y el automóvil son productos humanos a escala social; también lo es la reglamentación reguladora, la educación y en definitiva, los valores culturales de la sociedad.

La recurrencia al factor humano, tanto a escala de los hechos individuales, como en las tendencias generales de la siniestralidad, accidentalidad y morbilidad, redundante en la exculpación de las responsabilidades sociales en el cuerpo del individuo protagonista.

Otra forma de ignorar el problema

(\*) Véase *LOS FACTORES CONTRIBUYENTES* en este número de **noticias periciales**

(\*\*) En un fallo resonante de principios de siglo, un conductor que causó la muerte de dos personas corriendo picadas en la vía pública, fue condenado por preparar un automóvil *apto para "desarrollar velocidades superiores a los 160 km/h"*. Con este argumento podrían ser condenados todos los fabricantes de automóviles

### **XV CONGRESO ARGENTINO DE VIALIDAD Y TRÁNSITO** **LOS DESAFÍOS DEL SISTEMA DEL TRANSPORTE FRENTE** **AL CRECIMIENTO**

**Mar del Plata - 14 al 18 de Setiembre de 2009**

#### **Informes**

ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS

Paseo Colón 827 - 7º Piso – Buenos Aires

0054 11 4362-0898 - [www.congresodevialidad.org.ar](http://www.congresodevialidad.org.ar)

**Habitualmente, cuando cierto hecho que observamos nos sorprende o intriga, solemos pedir una explicación. Preguntamos por qué ha sucedido, y de allí que sea frecuente leer o escuchar que “una explicación es la respuesta a la pregunta ¿por qué? [sucede o ha sucedido tal cosa]”. En ciertos casos, la explicación es sólo aparente, como ocurre con aquel personaje de Molière que pretende responder a la pregunta “¿por qué el opio hace dormir?”, declarando que lo hace “porque posee virtus dormitiva”. Se trata de una pseudoexplicación, pues las afirmaciones “El opio hace dormir” y “el opio posee cierto principio llamado virtus dormitiva” describen un mismo fenómeno: la única manera de detectar el susodicho principio es mostrando que el opio hace dormir, cosa ya sabida. Aquí estamos en presencia de un círculo vicioso.**

**Consideremos ahora el caso de un imán que atrae a un clavo y lo mueve hacia él. Ello nos intriga. ¿Por qué acontece tal fenómeno? Podríamos proponer la explicación: “porque en el interior del imán hay un espíritu que se alimenta de clavos y los atrae para comérselos”. Pero la experiencia no muestra nada semejante a un imán comiendo clavos: la afirmación de que existen dichas entidades sería una mera hipótesis improvisada sin ningún tipo de sustento empírico. Ahora podríamos intentar otra respuesta: “ello ocurre debido al magnetismo”. Sin embargo, detrás de esta afirmación ambigua se esconden leyes que el físico emplea para describir el comportamiento de los cuerpos magnetizados, como un imán, en particular ante otros cuerpos (no todos) de determinadas características, tales como un clavo de hierro. Estas leyes, que expresan regularidades, pueden ser simples o bien tan complejas como las que rigen los fenómenos electromagnéticos, las ecuaciones de Maxwell.**

**Dicho de otro modo: toda explicación científica requiere que se invoquen leyes. Un fenómeno como la aparición de un arco iris exige una explicación científica en términos de leyes de la óptica; la observación de que los hijos tienen algunas características similares a las de los padres requiere una explicación que menciona leyes biológicas. Al menos en el ámbito de las ciencias naturales, si no se indican leyes (que pueden formar parte de teorías) no hay explicación científica. En ciertos casos, podríamos pensar que un hecho se puede**

**contacto con el fuego. Pero, en rigor, se presuponen aquí leyes no enunciadas explícitamente, por ejemplo aquella según la cual todos los cuerpos de hierro se dilatan cuando se los calienta.**

**Acerca de la naturaleza de la explicación científica, un primer paso muy importante fue dado por los filósofos de la ciencia Carl Gustav Hempel y Paul Oppenheim, quienes en 1948 presentaron el llamado modelo nomológico deductivo. De acuerdo con éste, una explicación científica es una deducción de la descripción del fenómeno a ser explicado (de allí deductivo) a partir de un conjunto de premisas que incluye, por lo menos, una ley científica (en griego, nomos significa “ley”). Las restantes premisas son datos que se refieren a la situación particular que estamos estudiando. Un ejemplo célebre, mencionado por Hempel, lo proporciona el filósofo John Dewey en su libro *Cómo pensamos*. Afirma que cierta vez se hallaba lavando platos y vasos, cuando advirtió un curioso fenómeno. Al colocar boca abajo los vasos humedecidos con agua jabonosa caliente sobre una plancha, aparecían pompas de jabón en los bordes; éstas crecían en diámetro hasta llegar a un tamaño máximo y luego decrecían hasta desaparecer. Dewey propuso una explicación consistente en la dilatación y contracción del aire encerrado en las burbujas en tanto el vidrio o la plancha les entregasen o quitasen calor. Convenientemente reconstruida, la explicación de Dewey responde a los requerimientos del modelo nomológico-deductivo.**

**A la inversa, si dispusiésemos de la información acerca de lo que ha sucedido con los vasos y demás datos, y a la vez de las leyes que hemos mencionado, sería posible deducir de todo ello el comportamiento de las pompas de jabón que tanto intrigaban a Dewey. En este caso habríamos hecho una predicción del fenómeno. Se advierte que la estructura lógica del modelo nomológico deductivo es común a la explicación y a la predicción: en ambos casos se trata de deducir a partir de leyes y datos particulares el enunciado que describe el fenómeno a ser explicado o predicho. Las predicciones de la ciencia, realizadas de este modo, difieren notoriamente de las meras profecías o vaticinios que suelen ofrecer astrólogos o videntes. Sin embargo, existen casos en los cuales el modelo de**

## Los errores de las fórmulas (II)

Aníbal O. García

En la anterior edición<sup>(1)</sup> de **noticias periciales** llegamos a la conclusión de que lejos de una *fórmula universal*, la expresión

$$v = \sqrt{(2 u g d)}$$

es apenas una particularidad de un modelo más general,, a esa singularidad de llega considerando

- que el movimiento finalizó como consecuencia única del frenado;
- que la variación de  $v_i$  a  $v_f$  se produjo *sin alteraciones en la masa*;
- que la fuerza *vertical* es *solo* el peso del automóvil, y
- que el rozamiento *es el mismo* en los cuatro neumáticos.

En esta entrega veremos otros dos casos particulares. El primer caso es un auto que está detenido y sin personas a bordo. Es colisionado desde atrás de modo tal que las ruedas traseras son bloqueadas (no pueden girar), debido a la deformación producida en el choque.

En esas condiciones recorre una distancia  $d_2$ , dejando una marca nítida del deslizamiento de las ruedas traseras, que un informe policial definirá muy probablemente como “huella de frenada”. El problema es que aquí no hay nadie que pueda aplicar el freno

¿Qué información de interés podremos obtener con estas marcas?. No hay duda que las mismas son consecuencia de un trabajo de fricción, y que el mismo ha sido producido a expensas de consumir la energía cinética que adquirió en el choque, y que lo aceleró a una velocidad de *post impacto*  $v_2$ . En esas circunstancias se puede plantear la ecuación de transformación de energía cinética en trabajo de fricción, de la siguiente forma.

$$\frac{1}{2} m v_2^2 = (f_d + f_i) \cdot d_2$$

donde  $f_d$  y  $f_i$  son las fuerzas horizontales en el eje delantero y trasero respectivamente. Si el 45 % del peso del auto se descarga en el eje trasero, y siendo  $\mu_{\text{bloq}}$  y  $\mu_{\text{rod}}$  los coeficientes de

adherencia correspondientes al deslizamiento con rueda bloqueada y con rodadura libre respectivamente será

$$f_d = \mu_{\text{rod}} (0,55 m) g d_2 \quad \text{y} \quad f_i = \mu_{\text{bloq}} (0,45 m) g d_2$$

con lo que agrupando convenientemente quedará

$$\frac{1}{2} m v_2^2 = (0,45 \mu_{\text{bloq}} + 0,55 \mu_{\text{rod}}) m g d_2$$

de lo que se deduce la existencia de un valor medio ponderado o *aparente* de la constante de fricción

$$\mu_{\text{ap}} = 0,45 \mu_{\text{bloq}} + 0,55 \mu_{\text{rod}} \ll \mu_{\text{bloq}}$$

muy por debajo del valor de bloqueo.

Consideremos ahora el caso de que el auto embestidor ha realizado una frenada, con huellas de bloqueo en las cuatro ruedas de longitud total  $d$ , con la particularidad de que una parte  $d_0$  ha sido dejada previo a alcanzar el punto de impacto y la restante  $d_1$ , desde el impacto hasta el reposo.

Plantear que la velocidad del rodado al iniciar la frenada es  $v_0^2 = (2 \mu_{\text{bloq}} g d_0)$  es un gravísimo error, pues entre el inicio de impacto y su final, la velocidad de este rodado ha disminuido de  $v_{\text{ch}}$  a  $v_1$ , y por lo tanto corresponde plantear

$$v_0^2 - v_{\text{ch}}^2 = (2 \mu_{\text{bloq}} g d_0) \quad \text{y}$$

$$v_1^2 = (2 \mu_{\text{bloq}} g d_1)$$

siendo la diferencia entre  $v_{\text{ch}}$  y  $v_1$  una cuestión a develar de acuerdo a la energía disipada en el choque.

Los dos ejemplos anteriores refieren a casos habituales en el análisis de siniestros viales; y permiten apreciar los errores en que se puede incurrir por una aplicación *a ciegas* de una fórmula sencilla, que por su uso habitual se la considera *universal*.

<sup>(1)</sup> Véase **Los Errores de las Fórmulas** en **noticias periciales** número **28**

Continuamos con la publicación de ensayo del autor que forma parte del **Capítulo 2** del libro **SEGURIDAD EN EL TRÁNSITO Aplicaciones de Ingeniería para Reducir Accidentes** editado por el **BID** (1998)

## Cómo ocurren los accidentes. Factores Contribuyentes

Los factores contribuyentes en este accidente(\*) se dividen en cuatro grupos básicos frecuentemente interrelacionados:

- Factor humano
- Factor vehículo
- Factor vía/medio ambiente
- Factor institucional/social

El *factor humano* se refiere a todos los factores vinculados al comportamiento de las personas envueltas en el accidente. En el ejemplo, los factores humanos identificados fueron:

- Tensión nerviosa debido a los problemas del trabajo
- Ingestión de alcohol
- Desconocimiento del trayecto
- Distracción, debido a la conversación con los amigos

Todos estos factores contribuyeron a disminuir los reflejos del conductor que terminó frenando demasiado tarde. De todos ellos, el único factor que tal vez apareciese en el atestado policial fuera el hecho de que el conductor estaba alcoholizado. Los demás factores sólo podrían ser descubiertos en una entrevista con el conductor o con el pasajero superviviente.

El *factor vehículo* se refiere a inadecuaciones en el estado operacional de los vehículos envueltos en accidentes. En el ejemplo, el único factor vehículo citado fue el ajuste defectuoso de los frenos. En otros accidentes se constatan neumáticos muy desgastados, problemas en la dirección, amortiguadores desgastados, parabrisas empañados, etc.

El *factor vía/medio ambiente* se refiere a todos los factores vinculados directamente a las características de las vías, de la señalización y de las áreas más próximas a

la vía, en el momento del accidente. En el accidente descrito, estos factores fueron: el peralte inadecuado de la curva, el pavimento excesivamente liso, el poste de iluminación demasiado cercano a la pista, la vegetación cubriendo las señales y la lluvia.

Cuando se buscan medidas correctoras para estos problemas, hay que considerar tres grupos de factores distintos:

- Factores vinculados al proyecto, a la construcción de la pista y el área de influencia. Se incluyen en esta categoría el peralte inadecuado y la distancia insuficiente entre el poste y la pista. Son factores relativamente permanentes:
- Factores vinculados al mantenimiento del sistema vial. Son el estado liso del pavimento y la mala visibilidad de las señales de tránsito. Los factores de este tipo son síntomas de defectos en el sistema de mantenimiento.
- Factores vinculados a la naturaleza. En nuestro ejemplo, los factores que aparecen son la lluvia, que agrava el estado de la pista (ya resbaladiza por ser lisa) y la vegetación que camufla las señales. El hombre puede controlar la vegetación y atenuar las consecuencias de la lluvia, implantando un buen drenaje, mejorando la iluminación y los limpiaparabrisas de los automóviles. Una señal de advertencia anticipada puede disminuir las consecuencias de la neblina, etc.

Continúa en la pag 6 ...

(\*) Ver artículo del mismo autor en **noticias periciales** N° 28

Philip Anthony GOLD

## *Cómo ocurren los accidentes. Factores Contribuyentes*

(Cont.)

En la historia del accidente aparece también el *factor institucional/ social*. Dentro de esta clasificación destacan la Reglamentación y la Policía (fiscalización). Habitualmente, estos aspectos no son considerados factores contribuyentes en el análisis de accidentes y de puntos críticos. Un Código Nacional de Tránsito en un conjunto de normas en el que se procura definir adecuadamente, en todas las situaciones posibles, cuál debería ser el comportamiento de los usuarios del sistema vial (conductores y peatones), teniendo en cuenta que un accidente implica la culpa de al menos un usuario. No obstante, pueden darse situaciones en las que a señalización, aún siendo conformes con el Código Nacional de Tránsito, deje lagunas

en la información transmitida a los usuarios, por lo que constituye un elemento relevante en la identificación de los factores contribuyentes.

Constituye también un factor contribuyente el entrenamiento inadecuado de la mayoría de los conductores latinoamericanos en lo que respecta a las técnicas y actitudes de conducción defensiva.

En relación a la seguridad vial, la función primordial de la policía de tránsito es hacer que el usuario cumpla las normas de conducción del Código Nacional de Tránsito en general y, en particular, la señalización de tránsito existente en el lugar. La ausencia de policía no releva al usuario de sus deberes y, por lo tanto, la ausencia de policía en un lugar no puede ser considerada como factor contribuyente.[...]

En el próximo número de **noticias periciales** completaremos el ensayo con las funciones de la ingeniería en la prevención

### **ABRAMET - Associação Brasileira de Medicina del Tráfego**

## **VIII Congreso Brasileiro sobre Accidentes y Medicina del Tráfico**

Belo Horizonte – 3 al 5 de septiembre de 2009

#### **Destinado a:**

Médicos, Ingenieros, Especialistas en Medicina del Tráfico, Educadores, Legisladores, Psicólogos, Profesionales del Área de Planeamiento Urbano y Tránsito, Seguridad y Medicina.

### **Centro de Investigaciones Toxicológicas CEITOX – CITEFA/CONICET**

#### **Ecotoxicología**

Modalidad semipresencial **Inicia 10 de agosto de 2009**

#### Docentes a cargo:

- Estela Planes de Reches. Dra. en Ciencias Biológicas. INTI-Química,
- Gerardo D. Castro Dr. en Ciencias Químicas. Investigador (CONICET).

#### **Bases Moleculares de la Evaluación de Riesgo en Toxicología**

Modalidad a distancia **Inicia 24 de agosto de 2009**

#### Docentes a cargo:

- **Gerardo D. Castro.** Doctor en Ciencias Químicas. Investigador independiente (CONICET). Profesor asociado.
- **María I. Díaz Gómez.** Dra. en Ciencias Químicas. CEITOX

**INFORMES : [gdcastro@yahoo.com](mailto:gdcastro@yahoo.com) - [convenio-unsam@citefa.gov.ar](mailto:convenio-unsam@citefa.gov.ar)**

Juan José CHESSA PINILLOS

## ***El tiempo para salvar una vida***


Las colisiones vehiculares son desde hace muchos años, la principal causa de invalidez y muerte de personas, sobre todo de personas entre 18 y 50 años. Esta es la razón por la cual se presta mucha atención a la investigación de colisiones vehiculares y el desarrollo de nuevos sistemas de seguridad, tanto pasiva como activa, para de alguna forma, tratar de disminuir la cantidad de personas afectadas tras una colisión vehicular.

Que una persona pueda sobrevivir a una colisión vehicular y continuar con su vida normal no solo depende de la cantidad y calidad de los sistemas de seguridad que lleve su vehículo; también dependerá del nivel de respuesta que tengan los equipos de rescate y paramédicos que lleguen hasta el lugar, luego este paciente llegará hasta el hospital y ahí su vida dependerá de la calidad de atención médica que reciba. Teniendo en cuenta esto, podemos notar que en realidad, salvar una vida depende de una secuencia lógica de elementos que deben actuar en perfecta armonía uno tras el otro.

La razón de este artículo es tratar de mostrar la relación que hay entre el desarrollo de los sistemas de seguridad pasiva con el rescate de personas atrapadas en vehículos. Los Bomberos y Rescatistas que responden a una colisión vehicular tendrán siempre que trabajar contra el tiempo para poder salvar la vida de la persona atrapada; para esto, se utilizan una serie de herramientas, hidráulicas en su mayoría, que permiten romper la carrocería del vehículo rápidamente y justamente es ahí en donde hay una cierta contradicción.

Los sistemas de seguridad pasiva que en momento del intercambio de energía sirvieron para que el paciente no sufra tantas lesiones, luego, en el momento del rescate, se convertirán en elementos que harán que este sea más prolongado. Los cilindros de gas de los Air Bag o Pretensadores del cinturón de seguridad que no hayan desplegado durante la colisión se convierten en unas "bombas" si son cortados o comprimidos por las herramientas hidráulicas durante la fase del rescate, esto obliga a los rescatistas a tener que retirar todos los recubrimientos plásticos en la zona donde se quiere trabajar para poder determinar donde están estos cilindros y donde podemos o no cortar la carrocería. Los refuerzos y el desarrollo de nuevos materiales como los aceros de baja microaleación por citar solo un ejemplo, suelen ser materiales que normalmente no pueden ser cortados por las herramientas de rescate convencionales, esto obliga a los rescatistas a modificar sus técnicas y buscar nuevos lugares o formas de cortar la carrocería, lo cual inevitablemente aumentará el tiempo del rescate.

La importancia de contar con sistemas de seguridad pasivos de última generación asegurará la supervivencia de mayor cantidad de personas, igual como el entrenamiento y equipamiento de los equipos de Rescate y Bomberos, sin embargo el desarrollo de cada uno de estos no debería ser aislado, por el contrario, cada vez se hace mas obvia la necesidad de unificar conocimientos de ambas partes para poder desarrollar sistemas que minimicen la cantidad de personas lesionadas y a al vez, no alarguen el tiempo que demora el rescate. La unificación siempre ha mostrado ser un buen camino, y tanto el desarrollo de los sistemas de seguridad pasiva como de nuevas técnicas de rescate no deberían ser ajenas a esto.



**JUAN JOSE CHESSA PINILLOS** es bombero voluntario en Lima Perú, y está especializado en Rescate Vehicular. Es instructor del programa PHTLS (*pre hospital trauma life support*) en Perú en el cual enseña "Cinématica del Trauma", disciplina que explica los mecanismos de lesión. De su vasta experiencia rescatamos la relación entre la investigación de los hechos del tránsito, aplicada al rescate vehicular, donde se marca la diferencia al momento de atender un accidente.

## *Autos vs Peatones en el ring de la ciudad*

**Espelt Leonart** es subdirector del Departamento de Infraestructura de Transporte de la Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona. Meses atrás visitó Buenos Aires para participar en el XIX Congreso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano, y constató que Buenos Aires es una de las tantas ciudades del mundo actual cuyo diseño está pensado en función de los autos y no de los peatones.

En el cruce de la avenida Leandro N. Alem con la calle San Martín en la zona de Retiro, observa que entre las dos manos de la avenida, hay una superficie triangular pintada de amarillo en el pavimento. Esa tierra de nadie proviene del desajuste entre ambas manos de la avenida; no sirve ni para los autos ni para los peatones: “No es lo más adecuado para la ciudad, donde el espacio siempre es escaso y precioso”, observa Leonart, y ello se debe a que la avenida Alem “tiene demasiados carriles, es demasiado ancha para los criterios actuales; está diseñada con criterios correspondientes a una carretera interurbana” lo que “favorece el desarrollo de velocidades de 80 kilómetros por hora o más”.

He aquí un problema de fondo: Un diseño de las vías urbanas que propicia velocidades superiores a las máximas permitidas. Al respecto Leonart señala que responde a tendencias de diseño de “las décadas de 1960 y 1970, cuando se establecieron bases para el diseño de las vías de circulación en las ciudades, con los mismos criterios de las vías interurbanas, acorde a una cultura que sobredimensionaba la importancia del auto. Pero, desde la década de 1990, ese paradigma cambió: por razones de seguridad, de calidad del aire y de calidad de vida, se decidió restar espacio a la circulación de autos y priorizar la circulación de peatones”.

En las últimas décadas, “se incorporó orgánicamente un nuevo modo de transporte urbano: la bicicleta. En prácticamente todas las ciudades europeas el diseño ha incorporado la circulación de bicicletas. En París, desde 2002, el 20 por ciento de las calles cuenta con un carril exclusivo para bicicletas y buses. En una calle donde los autos van a más de 50 kilómetros por hora o donde la intensidad de tráfico supera determinado límite (hay metodología para establecerlo en cada caso), la bicicleta no puede coexistir. Un espacio de circulación de bicicletas debería tener 2,40 metros de ancho, para incluir un carril de ida y uno de vuelta, espacio a restarle a los autos, no a los peatones”, concluye Leonart.

Otra reflexión de este especialista es que, en la medida en que se identifica con la protección de peatones y ciclistas “.. ‘seguridad vial’ no es la mejor denominación, porque el término ‘vial’ remite a la idea del automovilista en la carretera: mejor es decir: seguridad urbana”. Y seguridad urbana es proteger a ultranza las sendas peatonales. Una forma de preservar el espacio peatonal en la calzada es “elevar el espacio de las sendas peatonales hasta hacerlo coincidir con el nivel de las veredas, instalando pequeñas rampas para que pasen los autos. Esas superficies, pintadas con el mismo color de las veredas, o con un rojo fuerte transmiten al conductor el mensaje: **‘Estás entrando en un espacio que no es el tuyo’**”.

Y la ciudadanía estará de acuerdo porque el ciudadano es, antes que nada, peatón; hay más peatones que conductores, pues todos los conductores son, en algún momento, también peatones.