

ACE 19

Electronic offprint

Separata electrónica

SUSTENTABILIDAD EN LA MOVILIDAD: VIVIR CON SEGURIDAD SEGÚN LAS POSIBILIDADES COLECTIVAS

OLE THORSON

ACE: Architecture, City and Environment = Arquitectura, Ciudad y Entorno [en línea]. 2012, Año 7, núm. 19 Junio. P. 77-94

ISSN: [1886-4805](http://www.issn.org/1886-4805)

Website access: http://www-cpsv.upc.es/ace/Articles_n19/articles_pdf/ACE_19_SE_20.pdf

UPCommons Access: <http://hdl.handle.net/2099/12346>

ACE

Architecture, City, and Environment

Arquitectura, Ciudad y Entorno

C

ACE 19

Electronic offprint

Separata electrónica

SUSTAINABILITY IN THE MOBILITY. LIVING SAFELY ACCORDING THE COLLECTIVE POSSIBILITIES

Key words: mobility, sustainability, transportation, pedestrian.

Abstract

We face a highly technical system of mobility, unable to incorporate the human element in the different proposals and solutions. As a result we have a high mortality rate due to road accidents and to the high levels of environment pollution, caused by noise and emissions produced by motor vehicles. In this context, the aim in this article is to point out the main lines to achieve greater sustainability in mobility, in other words: humanize mobility, among which include the correct prioritization of each of the forms of transport: first, the pedestrian; second, the public transport; and third, private vehicles, planning jointly the different forms of mobility. In this regard, stresses the need to educate both, technicians and users of the system.

ACE

Architecture, City, and Environment

Arquitectura, Ciudad y Entorno

C

SUSTENTABILIDAD EN LA MOVILIDAD. VIVIR CON SEGURIDAD SEGÚN LAS POSIBILIDADES COLECTIVAS

THORSON, Ole¹

Remisión inicial: 18-05-2012

Remisión definitiva: 12-6-2012

Palabras Clave: movilidad, sustentabilidad, transporte, peatón.

Resumen

Nos enfrentamos a un sistema de movilidad fundamentalmente técnico, incapaz de incorporar el componente humano, en las distintas propuestas y soluciones. Como consecuencia tenemos un alto índice de mortalidad por accidentes viales, así como por afecciones relacionadas por altos niveles de contaminación acústica y del medio, originada por el ruido y las emisiones que producen los vehículos motorizados. En este contexto, lo que se pretende en este artículo es señalar las principales líneas a seguir para lograr una mayor sustentabilidad en la movilidad, en otras palabras, humanizar la movilidad, entre las cuales se cuentan la correcta priorización de cada una de las formas de transporte: primero, el peatón; segundo, el transporte público; y tercero, el vehículo privado; así como la planificación conjunta de las distintas formas de movilidad. En este sentido, se subraya la necesidad de concienciar tanto a los técnicos como a los usuarios del sistema.

1. Introducción

La movilidad está relacionada con la ingeniería y es considerada como una disciplina técnica, situándose incluso en el ámbito de la física en cuanto al estudio de la trayectoria de moléculas que van y vienen en el espacio, en analogía con los desplazamientos humanos. Sin embargo, moverse en el espacio público es también un problema de sociología y/o de psicología.

Esta absorción de la movilidad por la ingeniería ha conducido el estudio de la organización del desplazamiento de los seres humanos hacia soluciones técnicas, por ejemplo: el manejo de vehículos, sistemas de regulación, informática y tecnología de nueva generación. En este sentido, a menudo se olvida qué decisiones de miles de individuos en un espacio relativamente pequeño no se pueden solucionar solamente con técnica y tecnología, ya que no todos los individuos siguen las normas, a pesar incluso de poner controles en el sistema (semáforos, señales, agentes de policía, etc.).

Este mal comportamiento de los individuos se traduce en errores dentro de un sistema fundamentalmente técnico, implicando una reducción del factor de seguridad, teniendo como consecuencia accidentes e incluso muertes.

¹ Ole Thorson: Consultoria de mobilitat: INTRA (Ingeniería de Tráfico SL). Email de contacte:thorson@ysi

Se ha aprendido a trabajar con sistemas de pocas variables, no con miles. A los técnicos les cuesta aceptar que el sistema, como tal, no responde a unas normas claras. Cuando se ha seguido las normas escritas para hacer proyectos se considera que se ha hecho nuestro trabajo. Luego se pone un párrafo en el Reglamento General de Circulación que dice que el usuario tiene obligación de ajustar su comportamiento a las circunstancias y así nos hemos liberado de la responsabilidad de los fallos en el sistema. Olvidamos que no se ha explicado al usuario cuales son las bases del uso de una calle, una carretera o el sistema como tal, no se le explica cómo hemos pensado que él piensa, cuando utiliza el sistema.

Hemos visto, leído y conocido que el sistema no es seguro. Hay miles de víctimas por el olvido de incorporar el comportamiento de los individuos, los cuales a su vez cometen distintos fallos y presentan un grado diferente de aceptación del sistema.

El técnico no ha asumido suficientemente su responsabilidad ante la sociedad. Es necesario que se incorporen mayores grados de participación y solidaridad en nuestro trabajo. Es posible que haya que resistirse a elaborar proyectos que contienen demasiados parámetros de inseguridad y que hacen eliminar el factor de seguridad en el proyecto realizado.

El vehículo – un producto técnico – no cumple con las crecientes exigencias humanas de una máquina de ayuda al ciudadano, no tiene una seguridad para evitar consecuencias letales y violentas para sus usuarios, y no tiene un diseño que evite una intoxicación lenta, pero segura, de los ciudadanos que se encuentran en el radio de acción de este vehículo. Queda claro que los técnicos ponen un producto inacabado y peligroso en el mercado.

Es posible que los técnicos acepten con demasiada facilidad lo que se les encarga. Como colectivos (educativos y profesionales) debemos abrir un debate de cómo se tendría que definir la co-responsabilidad de los técnicos en el funcionamiento de este sistema de movilidad peligroso y letal.

2. Movilidad, ¿para quién? y ¿sobre qué base?

Hay muchos conceptos que actualizar en el tema de movilidad tanto en las ciudades como en el espacio interurbano, entre los cuales se tiene:

- Movilidad para todos, en especial para personas con movilidad reducida, gente mayor y niños.
- La movilidad no motorizada es la más importante en el ámbito local y en los centros (Thorson, 2008).
- No se puede estacionar una cosa privada en el espacio público.
- La sociedad esta creada para proteger al ser humano, no para exponerlo a peligros que pueden ser mortales (seguridad, seguridad vial, aire limpio, etc.).
- Hay que disponer de datos de toda la movilidad: personas que caminan, que van en transporte público y que se mueven en vehículo privado en las diferentes partes del territorio.

- El transporte como transporte de masas (*Mass Transport*) debe cambiarse por movilidad para los ciudadanos (todos).
- Los desplazamientos peatonales implican a la mayoría de los ciudadanos diariamente, y estos han de tener prioridad en planificación y gestión de la movilidad.
- El territorio debe ser permeable y accesible para el ciudadano. Las barreras arquitectónicas y naturales tienen que contemplar las facilidades necesarias para cruzar de un lado a otro de forma segura y cómoda, en puntos razonablemente cercanos.
- El transporte colectivo debe llegar a todo el territorio.
- Florece el egoísmo e imposición de grupos de lobby si se privatiza en exceso la movilidad.
- Caminar es salud, y si además lo hacemos de forma segura, puede ayudar a crear una bolsa de ahorro en la sociedad que se puede dedicar a otros servicios necesarios, entre otros el transporte en común.

Muchos ciudadanos no tienen la posibilidad física o económica de moverse en vehículo privado cada día, muchos porque no tienen vehículo y/o carné de conducir.

Estos conceptos, entre otros, subrayan la importancia de repensar parte de los criterios de valoración de las inversiones en sistemas de movilidad. Hay unos cuantos criterios que los sistemas económicos han dejado muy apartados, entre ellos: la salud del ciudadano, la salud de vivir en aglomeraciones, el valor de la vida de la persona, la integridad física del ser humano, así como el valor del que camina (que lo hace la inmensa mayoría de los ciudadanos cada día), el cual está muy poco presente en las evaluaciones de proyectos de infraestructuras de movilidad.

El sistema ha limitado el valor colectivo y ha dado prioridad a la imposición del más rápido, el más fuerte, el que usa más los codos, el que crea (o tiene) más dinero. El valor solidario de la sociedad ha cedido parcialmente ante la imagen de ser el primero en la gran carrera, se aplaude al que llega primero, a pesar de haber pisado vecinos en su avance.

En la sociedad no parece lógico dejar la libertad a ultranza en la elección de medios de movilidad, cuando no se ha hablado de tratar a los ciudadanos en igualdad de condiciones. El vehículo privado ha recibido apoyo como libertad de elección. Muchos ciudadanos han sido forzados, en aras de esta libertad, a gastar su escaso dinero, y su salud, en adquirir un vehículo que solamente necesitan porque hemos valorado los proyectos de inversiones para personas que tenían este vehículo. Muchos lo necesitan para llegar a su lugar de trabajo en lugares alejados y polígonos industriales sin transporte público. En esta valoración se ha minimizado – entre otros – el valor de la vida con frases del estilo: *Como podemos poner valor económico a la vida*. Con esta inhibición se pone valor cero a la persona, justo lo contrario a lo que es la base de la filosofía de una sociedad civilizada, de derecho y humana.

El bajón económico puede ayudar a poner en duda las actuaciones realizadas, hasta ahora en infraestructuras de transporte y movilidad, y el futuro podrá ser más comunitario y solidario.

3. Infraestructura, ¿es economía o movilidad de personas?

El territorio debe ser muy permeable en la escala humana, y el caminar sin encontrarse con un muro o un terraplén, construidos por una administración, debe tener una válida prioridad.

El ser humano es el que paga las actuaciones en el territorio, este dinero es gestionado por unas administraciones que a escala nacional y mundial han demostrado muy poca habilidad en el entendimiento de las necesidades humanas. Tenemos una crisis de valores y económica, que deja millones de ciudadanos en la cuneta.

El ciudadano normal paga por doble o triple los *bienes* (si se les pueden denominar así), primero con el esfuerzo de su trabajo y, segundo, con una vida menos protegida al intentar cruzar las vías, al respirar el aire contaminado, al quedar aturdido por el ruido y también por tener que pagar por quienes ganan mucho y pagan poco.

El debate de los límites de velocidad tiene algo de esto: se producen más muertes por colisiones frontales en un coche normal, que en un coche blindado. Sin embargo, el ciudadano que ha adquirido el coche blindado, pide ampliar los límites de velocidad para poder adelantar con mayor facilidad al ciudadano normal. Se ha olvidado que el principal destinatario es el ciudadano normal.

Hay una sensación, desde hace décadas (o siglos), que el estado o administración es un ser con vida propia que tiene que defenderse del administrado o el ciudadano.

Cada proyecto, cada plan que elaboramos – a todos niveles – debe incorporar la pregunta: ¿Para quién? Los beneficiarios son seres humanos y se tienen que poder nombrar públicamente cuáles son.

4. ¿Qué vale la persona? ¿Cuántos matamos por el camino?

La prioridad en el uso del espacio público debe ser la seguridad en la movilidad, antes de satisfacer la capacidad de circulación de gran número de personas en coches. La ciudad es para proteger al ciudadano no para crear más peligros.

Con el tiempo se ha sustituido el concepto planificar el tráfico por el del transporte, se han introducido los conceptos de movilidad para todos y movilidad sostenible, pero se ha olvidado el ciudadano. Debido a ello, se aboga por una terminología relacionada con el espacio público de *Movilidad Humana*.

Movilidad humana implica un ambiente y una seguridad exquisita y esto se consigue con preguntas como: ¿Se sienten bien los peatones en el espacio? ¿Pueden soportar tantos vehículos? ¿Pueden con seguridad seguir su camino cuando cruzan en uno o dos movimientos entre los vehículos?

El técnico debe preguntarse: ¿He considerado todos los tipos de usuarios y sus necesidades? ¿He planificado el territorio para peatones en las 3 dimensiones espaciales? Un ciudadano a

pie tiene necesidad de soporte mecánico para superar desniveles en el territorio y derecho a permeabilidad para cruzar barreras naturales o arquitectónicas.

Hasta hace poco hemos dado un valor irrisorio a la vida humana en nuestro espacio público. Valor monetario de un cuarto de millón de Euros, cuando el valor medio en Europa ha sido de 2 millones de Euros. Un reciente estudio de la Dirección General de Tráfico (en adelante, DGT), encargado a la Universidad de Navarra en el año 2010, sube el valor de la vida española a cerca de 1,4 millones de Euros. Un día en el futuro, cuando esta cifra se acepte, podremos ver un mayor cuidado de la vida en nuestro país. Si no damos suficiente importancia a la vida en el espacio público, la movilidad no podrá ser ni planificada, ni gestionada en relación a su calidad humana.

En estos momentos se está negociando el baremo de pago de indemnizaciones por heridas y muertes en siniestros en la movilidad. Actualmente, dicho baremo está lejos de emularse con los países vecinos. Hay grandes reticencias por parte del Estado y por las compañías de seguros. El sistema judicial y los forenses, que tasan los daños personales, juegan también un papel importante en esta baja valoración. Finalmente, conceptos como lucro cesante y sufrimiento de víctimas y familiares afectados, no se han incorporado en la tasación.

5. Valores para convivir

Parece poco ético enseñar a los jóvenes a ser educados, amables y respetar a los demás, cuando los mayores durante décadas, hemos dado un mal ejemplo: damos codazos para ser los primeros en la cola, nos sentamos detrás del volante con unas copas extra y con la familia en el coche, ponemos a todos en peligro al intentar adelantar donde no debemos, saltamos fácilmente, a lo ligero, una señal de STOP, un ceda el paso, un semáforo o un paso de peatones. Desde el punto de vista de valores, este último es el más grave, los demás lo perciben en el acto (Thorson, 2006). Es una clara falta de respeto al otro usuario de la vía pública, anteponiendo el egoísmo a la convivencia. Con este mal ejemplo la educación y la autoridad, que podíamos tener con respecto a las jóvenes generaciones, caen al suelo. Los niños y jóvenes saben bien cómo deben comportarse, pero aprenden parcialmente con el ejemplo que facilitan los padres. La vía pública (la jungla que dicen algunos) enseña continuamente que en el espacio común no hay respeto. La creencia de los padres (u otros familiares o gente de confianza) que hay disociación entre educación y ejemplo es muy dañina para la convivencia.

Los padres son el grupo más implicado en siniestros de tráfico: choques, volcadas, salidas de la vía y atropellos. En la creencia del anonimato dentro del coche, juegan con los valores de la convivencia y, en este sentido, aunque la autoridad no esté presente en ese momento, la familia es testigo de este comportamiento.

Esto tiene un efecto nefasto para la sociedad, mina el sistema educativo y fomenta riesgos mortales para otros usuarios del espacio público. Además, los transgresores se enfadan si alguien les llama la atención, consideran que tienen derechos adquiridos, ellos no tienen que rendir respeto, les toca a los demás respetar su prioridad inventada. Esto ha costado cientos de miles de vidas directas en las carreteras de España durante la era del coche a motor.

Es más difícil valorar la pérdida indirecta de personas, por ejemplo los afectados (familiares de fallecidos en el tráfico) que mueren por la alteración en su vida y de pena, y cuyas vidas se ven seriamente afectadas por el brusco cambio en su estado emocional.

Otros muchos ciudadanos ven sus vidas acortadas por la problemática de emisiones y nivel excesivos de ruido. Conocemos estas pérdidas, pero nos cuesta asumir la responsabilidad personal de cada uno de nosotros. Cuando conducimos algunos kilómetros en nuestro vehículo a motor, y cuando realizamos y ejecutamos un proyecto viario, que ayuda a aumentar el número de kilómetros conducidos en estos vehículos, contribuimos a producir más emisiones, generando problemas de intoxicación. Se calcula que cada año más de 16.000 personas mueren prematuramente por la contaminación de los vehículos a motor. Otro factor contaminante y perjudicial para la salud es el ruido que producen los vehículos. Se ha demostrado que el ruido crea agresividad y que ésta, de forma continuada, acorta la esperanza de vida. Se calcula que más de 3.000 ciudadanos mueren prematuramente en España cada año por el ruido que produce el tráfico. Esta agresión que los técnicos colaboran en producir y el número de pérdidas de vida que conlleva (efectos colaterales) podría reducirse considerablemente si los técnicos incorporan medidas de protección al conciudadano en sus proyectos.

6. ONG de la Movilidad

Se ha constituido un número notable de Asociaciones con relación a la movilidad, unos sin afán de lucro y otros de tipo gremial-empresarial, los cuales se dedican por una parte a mejorar las condiciones de los socios y, por otra, a trabajar para una mejora general de la sociedad y las condiciones de vida.

Desde 1968 la Asociación Española de Prevención de Accidentes de Tráfico y Ayuda a Víctimas y Afectados (en adelante, P(A)T) trabaja para extender el mensaje de prevención de la seguridad vial entre la población y entre los miembros de partidos políticos y de la administración. En la última década parece que el mensaje se ha asentado y los políticos aceptan la necesidad de implicarse decididamente con el mensaje de la seguridad vial. La sociedad empieza a aceptar su responsabilidad hacia víctimas y afectados, entendiendo que los daños que la sociedad ha tolerado deben ser reparados con la implicación de la misma sociedad. P(A)T es miembro de la Federación Europea de Víctimas (en adelante, FEVR) y de la Prévention International Routière (en adelante, PRI), y ha tenido una participación efectiva en el cumplimiento del objetivo de reducir al 50% el número de muertos en Catalunya y en España durante la década pasada.

En 1991 se pone en marcha la Asociación Barcelona Camina (después Catalunya Camina) para defender los derechos del Peatón y forma parte del grupo ANDANDO con asociaciones de diferentes partes de España. También participa en la Federación Europea de Asociaciones de Peatones (en adelante, FEPA) y preside la Federación Internacional de Peatones (en adelante, IFP). Es activa en Walk21, organizador de congresos internacionales de Peatones (el 9º en Barcelona en 2008). El trabajo de Catalunya Camina y de ANDANDO está logrando que la atención al que camina sea mayor a todos los niveles políticos y administrativos en nuestro país.

En 1993, se funda en Catalunya la Asociación por la Promoción del Transporte Público (en adelante, PTP), que ahora es un referente para administraciones, operadores y usuarios del transporte público en España. PTP es miembro activo de la European Federation for Transport and Environment (en adelante, T&E) y de la Federación Europea de Usuarios del Transporte Público. La PTP ha logrado una mayor unión entre objetivos de administraciones y de las necesidades de los usuarios y ha reforzado el debate sobre la movilidad sostenible. Tomó la iniciativa en 1999 del primer Día sin Coche en Catalunya, que ahora se celebra como la Semana de Movilidad Sostenible y Segura.

Las asociaciones cívicas de la movilidad han introducido la humanidad, la sostenibilidad y la seguridad en el debate público y han afianzado una manera de planificar, proyectar y gestionar la movilidad con mira al usuario (Thorson, 2009).

7. La seguridad vial

En la última década se ha experimentado un cambio en algunos valores principales de la sociedad. Hemos decidido que ya está bien de perder tantas vidas en carreteras y calles. Se ha actuado básicamente para lograr menor violencia en colisiones y salidas de la vía, y para garantizar que el conductor tenga intactos sus sentidos cuando conduce.

Sin embargo, no hemos logrado avanzar en una valoración aceptable de entendimiento entre conductor y vía. La vía sigue siendo la de siempre; dos carriles para vehículos circulando en sentido inverso y sin espacio lateral o de cruce para ciudadanos no motorizados. En este contexto, las carreteras muestran poca solidaridad al respecto, las calles algo más, pero no suficiente. Esto es cierto si medimos la solidaridad en pérdida de vidas, sin añadir a los heridos y a las personas que sufren meses de recuperación después de un percance.

Tenemos el hábito de no asumir parte de nuestra responsabilidad, en el Reglamento General de Circulación (anterior Código de Circulación), es el conductor quien ha de asumir la gran parte de la responsabilidad (siempre adaptar su conducción a las circunstancias), exculpando con esta parrafada, a la vía y su entorno, como causa en un siniestro. Un error se debe al conductor.

Pero el conductor no es un profesional de la ingeniería, ni de la conducción, no puede conocer todos los detalles vitales y las excepciones aplicadas en la construcción de la carretera (INSTRUCCION 8.3-IC, 1987). Exigimos demasiado al conductor, sin embargo, no le proporcionamos los instrumentos suficientes para tomar las decisiones correctas para un comportamiento seguro. El conductor no conoce el producto que la administración le pone a disposición (a veces ni la administración lo conoce bien). Si no se informa al conductor del producto que está usando no le podemos exigir que tome decisiones correctas. Le damos instrumentos para cometer fallos, le inducimos a fallos para cubrir deficiencias de la vía (producto) y del constructor y proyectista.

Este análisis del proceso de proyecto – construcción – propiedad – uso de una carretera, requiere un debate público, técnico, social y político (Nacional e internacional). Si creemos en la posibilidad de la *visión de cero muertos* en la vía pública, éste es uno de los debates necesarios.

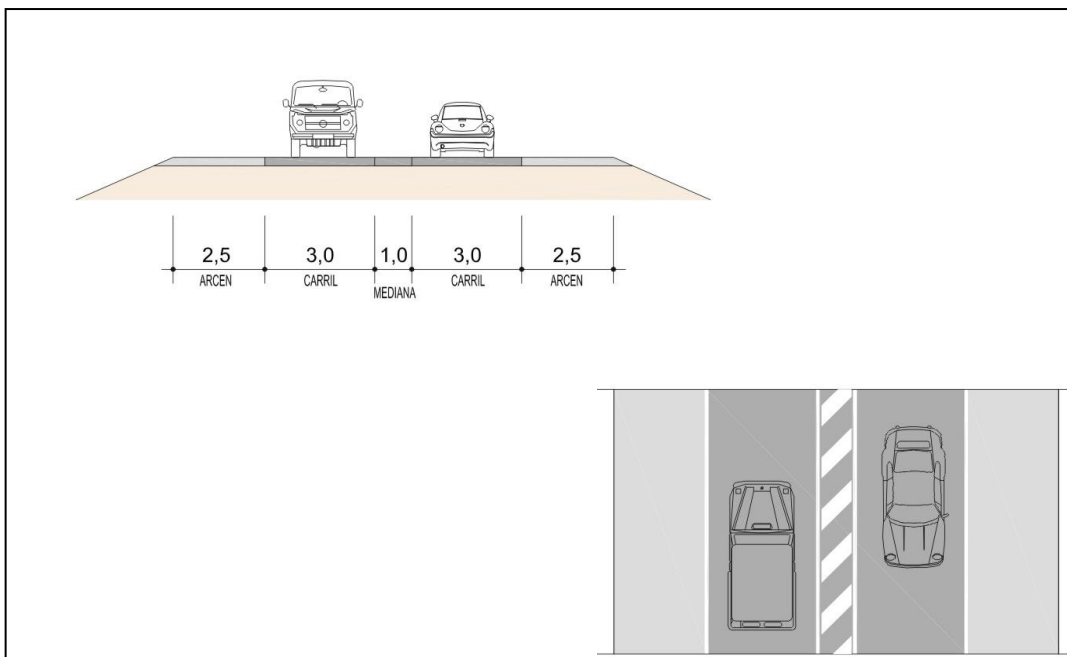
Debemos ayudar al conductor para poder circular de modo más seguro. Esto no se puede hacer solamente teniendo unos agentes con un radar y un etilómetro en la carretera o calle. Es una obligación de nuestra sociedad dar la información sobre el producto que ofrecemos al usuario: cada tramo de carretera debe tener un cartel que informe sobre sus constantes aplicadas de seguridad. Es posible que hasta haya que construir un retranqueo en el arcén para que el conductor pueda parar y leer los detalles de la información sobre esta parte de la carretera. Si no informamos bien del producto somos cómplices de posibles siniestros que pueden ocurrir.

Durante años los técnicos han estado de acuerdo sobre el peligro de salir del carril de conducción a la derecha. Se han colocado miles y miles de kilómetros de barreras de seguridad a nuestra derecha. Se ha evitado que muchos conductores y pasajeros hayan muerto en accidentes de un solo vehículo que sale de la carretera.

Sin embargo, hemos obviado el grave peligro que corre el conductor que sale de su carril a la izquierda, con el agravante que puede matar algo más que el doble de ciudadanos en colisiones frontales (Pérez, 2003). Esto ha sido muy poco analizado por los técnicos. Con el objetivo de minimizar este tipo de accidentes es necesario:

- Minimizar adelantamientos. Deben alargarse las distancias de prohibición de adelantar.
- Se debe valorar el uso de marcas viales, en vías de doble dirección, que transforman la línea central en una mediana (ejemplo: tramos de N-11 en el Maresme).
- Instalación (por tramos) de mini-medianas en carreteras con tendencia a sufrir colisiones frontales.

Figura 1. Solución para la reducción de colisiones frontales



Fuente: Elaboración propia.

Tal como se indica en la Figura 1, se propone estrechar los carriles e insertar una mediana para indicar de forma clara la prohibición de adelantar y, por tanto, el peligro de colisiones frontales.

Es una lástima que no se obligue a los fabricantes de los automóviles a vender el vehículo con un manual de seguridad, a diferencia de otros productos menos letales, los cuales, no se permite su venta sin las explicaciones básicas de seguridad. ¿Qué influencia especial tienen los vendedores de vehículos para saltarse algo tan elemental?

Durante años se ha intentado convencer al ciudadano que cuando sale de fiesta (y quiere consumir alcohol) no debe conducir. Y en este sentido hay un avance significativo en la comprensión del concepto, logrando que muchos ciudadanos pasen al transporte público en estas situaciones. Pero las administraciones han olvidado aumentar la seguridad del transporte público en paralelo a la respuesta del ciudadano.

Un ciudadano que pretende acudir al autobús para irse a casa después de una fiesta lo tiene difícil, pues no hay un paso de peatones que le permite acudir con seguridad a la parada, un ejemplo de ello se presenta en el apartado 11.

¿Qué credibilidad queda hacia los técnicos de seguridad vial, cuando convencen a los ciudadanos que dejen un modo peligroso para usar otro con riesgo notable, sin haber hecho nada para minimizar este riesgo? Un pasajero-peatón tiene derecho a poderse desplazar en un

entorno seguro y sin riesgos, y no vale la excusa de que el peatón sabe que debe tener cuidado al cruzar la vía.

Sabemos que es mucho más peligroso cruzar a pie una calzada de dos direcciones de circulación, que una vía con una isleta para parar y mirar hacia la otra dirección antes de seguir cruzando. Los técnicos omitimos saber cuántos peatones cruzan las vías en diferentes lugares, no tiene interés, *son pocos y tienen que tener cuidado*. Esto pasa casi siempre en vías interurbanas y a menudo en las urbanas.

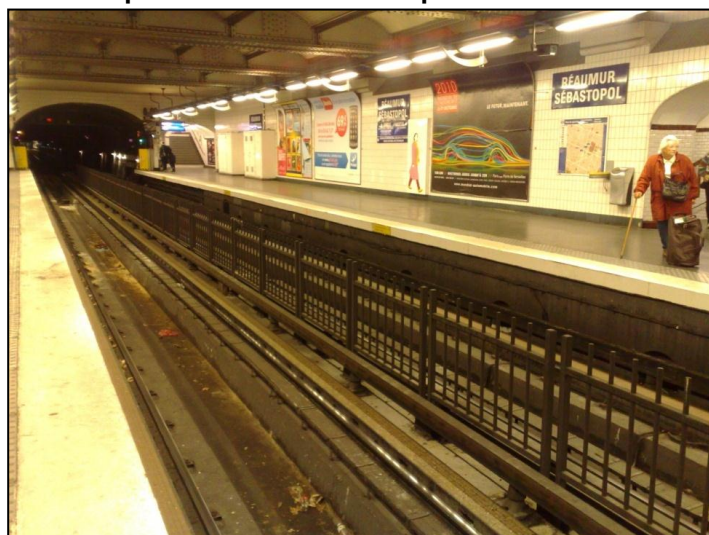
En las Escuelas Técnicas se debe transmitir un mensaje de seguridad y salud (cero accidentes y más control de contaminación). El técnico ha de incorporar los conocimientos de seguridad y principios de salud, en sus proyectos para cumplir con su cometido profesional.

Hace un par de verbenas de Sant Joan, un tren seegó 13 vidas de ciudadanos quienes se dirigían a una fiesta, y durante los siguientes días hubo un debate público sobre la conveniencia de tener la posibilidad de cruce de peatones-pasajeros en las vías sobre las cuales circula un tren a 140 kilómetros por hora.

En autopistas quedan pocos kilómetros sin medianas, sin barreras de seguridad y sin restricción para cruzar. Encontramos estaciones de tren con tentaciones (a veces con permiso) de cruzar y, sin embargo, los técnicos no debaten ni estudian la posibilidad de aumentar la seguridad con verjas o con dificultades para cruzar las vías. Se considera que con un simple aviso basta.

Alguna administración ha sido más responsable que la española. Una verja en una estación en el metro (ver Figura 2), en una capital vecina, indica que es fácil, barato y posible. En nuestras latitudes el debate sobre este tema no ha avanzado.

Figura 2. Solución para evitar el cruce del peatón de un lado a otro de la vía



Fuente: Elaboración propia.

8. La contaminación

La conferencia de Río sobre medio ambiente, cambio climático y sostenibilidad, con su Agenda Local 21, marcó un cambio en la visión de la movilidad. Con todo, el cambio ha cumplido con menos expectativas de las que se esperaban debido a la férrea oposición de la industria, el sector del petróleo y los mercados (sean los que sean). Las conferencias posteriores (salvo Kioto) han sido decepcionantes.

Gran parte de los municipios, regiones y estados, tienen aprobadas más estrategias enfocadas a combatir el cambio climático mediante la reducción de las emisiones basadas en CO₂, que en fomentar y preservar la salud de los ciudadanos a través de la disminución de Micro partículas (Diesel) y NO_x. En este sentido, nos encontramos que cada año, en España, más de 16.000 personas mueren prematuramente por la mala calidad del aire debido a la contaminación de los vehículos de motor. Así, el efecto letal de la contaminación del aire es 4 veces mayor que la inseguridad vial en relación con la probabilidad de morir prematuramente.

La Agenda Local 21 en la ciudad de Barcelona, en su apartado de movilidad, aprobado al filo del milenio, recomienda que las aceras no deben tener menos que 3 metros. La medida aleja algo los vehículos contaminantes de los peatones.

Para alcanzar los objetivos de Kioto, es necesaria una reducción de los kilómetros conducidos en coche/moto en la mayoría de las ciudades y países. La planificación de la movilidad en el Área Metropolitana de Barcelona (Plan Director de Movilidad) prevé una reducción de vehículos-km del 13% entre 2006 y 2012. El plan de Movilidad urbana de Barcelona tiene como objetivo una reducción de 6% entre 2006 y 2018. El acuerdo entre alcaldes Europeos, incluidos bastantes de Catalunya, tiene el objetivo de reducir las emisiones de CO₂ un 20% entre 2010 y 2020. La crisis ha ayudado a iniciar las bajadas, pero las medidas directas de las administraciones escasean.

9. Cuotas de movilidad según ámbito

En las zonas urbanas abundan los ciudadanos que se mueven en medios no motorizados. Por ejemplo, en el Área Metropolitana de Barcelona, un 46% de todos los viajes se hacen a pie y un 2% en bicicleta. En Barcelona suben a un 53% los desplazamientos no motorizados. El 50% de todos los viajes diarios dentro de las ciudades catalanas son a pie, esto sin tener en cuenta los que se desplazan a pie para llegar al parking o a la parada del transporte público.

Ningún departamento relacionado con movilidad tiene técnicos especializados en esta mitad de los ciudadanos (casi la totalidad de los ciudadanos se mueven a pie durante el día). Hay técnicos funcionarios especialistas en conductores, en pasajeros del transporte público y en ciclistas, pero no en ciudadanos que caminan.

Con una acera estrecha y un paso de peatones estándar, las administraciones consideran que es suficiente. Hoy día es necesario garantizar que los técnicos conozcan y piensen en el peatón. Cada administración debe tener, como mínimo, una oficina de los derechos del caminante, para ser oída ésta en todo proyecto de la administración local.

10. Prevalece el tiempo de pocos sobre el bienestar de una mayoría

Después de décadas gestionando la prioridad de conductores sobre otros usuarios en la zona urbana, es un momento clave para equilibrar la prioridad entre los tres modos principales de movilidad: pie, autobús y vehículo privado. No es posible gestionar una regulación semafórica que obliga a un peatón esperar más de medio a tres cuartos de minuto, el ser humano que camina, simplemente no lo acepta. Así, hay que definir un sistema de regulación adaptado al ser humano y no solamente a las máquinas. Especialmente en momentos fuera de la hora punta, todos los usuarios de la vía pública ganan en tiempo, en seguridad y en menos emisiones si se ajustan los ciclos semafóricos a la baja.

Este mensaje debe extenderse a los sistemas de transporte público. El autobús urbano requiere atención y prioridad en la gestión del tiempo en el espacio vial. Los técnicos no consideran lo suficiente el tiempo de los pasajeros en los autobuses. No es admisible que después de la parada, también pierdan el verde en el semáforo (ver Figura 3).

Figura 3. **Semáforo**



El mensaje del semáforo debe ser creíble y posible de cumplir. En una calle de 2 carriles este reparto del tiempo lleva a inseguridad e incumplimiento. Desobediencia civil.

Fuente: Elaboración propia.

11. Capacidad vial sostenible

La mayoría de los ingenieros de tráfico considera todavía que su misión es utilizar el espacio dedicado al paso de vehículos hasta rebosar, es lo que han aprendido como Capacidad del Tráfico. Sin embargo, la capacidad física de un número de carriles no es, hoy día, el objetivo de un gestor de la vía pública, sino el de introducir el concepto de capacidad sostenible o capacidad humana (Aguilar, 2005). Esta capacidad ha de ser entendida como *el número de vehículos por periodo de tiempo que el residente y/o el peatón podrá aceptar*. De manera que, si por ejemplo el ruido supera 70 DbA, se considera que éste tiene un impacto negativo en el peatón y, por tanto, el técnico lo debe rechazar y buscar una solución en la que se reduzca el

tráfico, lo que a su vez beneficiará la convivencia. Conviene que en las Universidades se desarrollen modelos que puedan guiar a los técnicos municipales a cumplir el concepto de *capacidad sostenible* del tráfico en una calle. Si se logra en los tramos de calle las intersecciones no darán problemas de capacidad física.

12. El autobús en el esquema

Hoy en día, tenemos una obsesión por lo grande, por lo duradero, por marcar territorio, a pesar del debate público sobre la conservación de la naturaleza las grandes infraestructuras adaptan el territorio a sus necesidades. En este sentido, líneas de AVE, autopistas, canalizaciones de ríos, etc., dejan heridas esparcidas por el territorio, sin incluir en el proyecto una restauración aceptable de paisaje o de la flora.

Al mismo tiempo, con la progresiva aparición de las grandes infraestructuras en materia de transporte, se ha olvidado el carácter humano de caminar en cortas distancias y movernos con el autobús en distancias medias, se han convertido en hechos épicos.

Tanto el peatón como el pasajero de autobús no son tomados en cuenta en las propuestas, dando prioridad al conductor sobre el peatón. En la Figura 4 se muestran dos ejemplos de ello, en ambos casos no se valora la forma en la que el pasajero puede acceder a la parada de autobús, tampoco se ha tomado en cuenta el riesgo que conlleva que el autobús se detenga en esas paradas, y los efectos negativos que esto tiene en la circulación de la vía al ralentizar la marcha del resto de los vehículos. Un peatón que necesita cruzar la vía para llegar al transporte público no se contempla. Sin embargo, no se puede pensar en costear una carretera permeable. No existe un control para que los conductores reduzcan la velocidad, no existe ni siquiera un paso peatonal. Si se requiere acceder al transporte público el pasajero ha de asumir el riesgo, por tanto, en estos casos la seguridad vial no existe (Thorson, 2011).

Figura 4. Ejemplos de cómo el peatón y el autobús no son tomados en cuenta



Fuente: Elaboración propia.

13. Bases para prioridades de infraestructuras del futuro

Las evaluaciones de proyectos de infraestructuras del transporte necesitan un ajuste en las premisas y objetivos. Primero hay que incluir valores humanos generales como: el coste de la vida, la calidad del entorno desde la perspectiva del residente y del usuario a pie, el tiempo invertido en los viajes y la seguridad del usuario. Segundo, hay que planificar los sistemas de transporte (incluidos peatones) como un sistema y no solamente por capacidad de un carril de calle o carretera.

Hemos invertido en el transporte privado gastando recursos y dinero del futuro. Con la crisis actual, de valores y de economía, estamos viendo parte de las inconveniencias de este modo de actuar. Los técnicos han olvidado, en parte, para quien trabajan. Hay pocos indicios de cambio de mentalidad. La mayoría todavía piensa que hay que crecer con préstamos y con las valoraciones de *Time is Money*. Si mueres por el camino veloz y si te quedas sin dinero para el ocio, la velocidad de los desplazamientos no sirve. Caminar es salud, hay que hacer más para preservar la salud del ciudadano.

14. Las prioridades de las grandes administraciones: UE, Fomento

En seguridad vial y en gestión de las emisiones, las grandes organizaciones internacionales como la Organización Mundial de la Salud (en adelante, OMS), la Organización de las Naciones Unidas (en adelante, ONU) y la Unión Europea (en adelante, UE); han tomado cartas en el asunto poniendo especial atención en la reducción de muertes en carreteras. Sin embargo, no ha ocurrido lo mismo en lo que se refiere a la reducción de las emisiones de vehículos motorizados, la colaboración entre los administradores de la salud y los departamentos técnicos son escasos, y los argumentos técnicos para la necesidad de más infraestructuras son escuchados antes que los que abogan por la preservación y fomento de la salud de los ciudadanos.

Los administradores de grandes infraestructuras (obras públicas) tienen un peculiar modo de priorizar los sistemas de movilidad. Primero, el transporte motorizado privado (coches), luego las infraestructuras caras (AVE, FF.CC, Autopistas) y, finalmente, el transeúnte. Se supone que hay un reparto de dinero (presupuestos de las administraciones) en función de las necesidades de uso por parte del ciudadano. Sin embargo éste no es equilibrado, primero porque no se le ha dado la justa importancia a cada una de las formas de transporte y, segundo, porque no se realiza una planificación conjunta de las distintas formas de movilidad.

Figura 5. **Comparativa de soluciones**

Un enlace en la ciudad que vulnera principios de valores urbanos.



Plano: Google Earth

Plano INTRA, S.L.

No es humano diseñar una infraestructura de autopista en medio de la ciudad.

El peatón debe tener prioridad en el diseño de vías urbanas.

Fuente: Elaboración propia.

15. Prioridades de las administraciones locales

Con respecto al gran número de vehículos a motor que circulan por el espacio urbano, son fundamentalmente dos las prioridades que han de ser tomadas en cuenta por las administraciones locales:

1. Reducción de la mortandad en accidentes de tráfico

Cerca de 50.000 personas resultan heridas en accidentes de tráfico en las ciudades catalanas, muchas de estas desgracias pueden evitarse o ser menos graves si se baja la velocidad de los motorizados.

2. Disminución de la contaminación por emisiones de vehículos motorizados

La salud del residente debe tener prioridad sobre los derechos de emisiones de motores, un cambio a 30 km/h en más de 75% de las calles urbanas disminuiría significativamente la contaminación y mejoraría la calidad de vida de las personas.

16. Un futuro sostenible

El espacio público en la calle debe pensarse para los usuarios: peatones, personas con movilidad reducida, gente mayor, niños y otros que no pueden asimilar la gran rapidez de los

vehículos a motor. Así, la movilidad en un tramo de vía debe obedecer al concepto de volumen de tráfico ambiental.

Si en Barcelona hay 1.500 peatones registrados como heridos al año, y gran número de personas muere por la contaminación tanto de micro partículas y NOx como por el alto nivel de ruido, es que algo está fallando en la gestión del espacio público y no puede ser pasado por alto.

El ciudadano tiene derecho a su salud. Los que utilizan el vehículo privado no deben imponer contaminación y riesgo al resto.

No debe permitirse el uso de la calle para aparcar una pertenencia privada. No existe el derecho a aparcar en la calle. El espacio es para moverse y evidentemente para poder caminar con comodidad, seguridad y con ambiente aceptable. Así, las aceras mayores que 3 metros no deben tener menos que el 50% del espacio total entre fachadas.

El paso de peatones en la calzada tiene preferencia sobre el paso de los vehículos y, por tanto, la acera debe tener continuidad. Dado que la mentalidad del conductor tiende a considerar tanto la calzada como el paso de peatones como parte de su territorio, anteponiendo su preferencia a la del peatón, las propuestas y soluciones deben incorporar elementos que determinen inequívocamente la prioridad de cada uno de los modos de transporte.

Los pasajeros del transporte público han de tener prioridad con respecto a los demás vehículos, de otra manera este medio de transporte no llegará a ser una alternativa válida en la movilidad urbana. El pasajero debería tener más derecho a una onda verde en los semáforos que el conductor.

Bibliografía

AGUILAR, M. *Definición y cálculo de la capacidad ambiental de una vía urbana*. [Tesina] , Universidad Politécnica de Cataluña, 2005. p.

INSTRUCCION 8.3-IC, Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado. En: BOE número 224 de 18/9/1987, páginas 28050 a 28067, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

PÉREZ, M.A. *Diseño de una carretera versus el comportamiento de los conductores. Adelantamiento, velocidad y distancia de visibilidad*. [Tesina] , Universidad Politécnica de Cataluña, 2003. p.

THORSON, O. *Éditorial. Marcher en ville. Quelle sécurité pour les piétons ? Quels besoins à prendre en compte*. En: Recherche de Sécurité et Transport, 101: 231-234, 2008.

THORSON, O. *Els valors que ens mouen a la via pública*. En: Mobilitat responsable: un repte da l'educació en valors. Barcelona, Fundació Abertis, 2006, pp: 93-101.

THORSON, O. *Civismo en la movilidad*. En: Ciudad, Urbanismo y Educación, (Monográfico): 38-41, 2009.

THORSON, O. *Every journey starts with walking*. En: New Transit: 32-33, 2011.

