



# Revista de CIENCIAS AMBIENTALES Tropical Journal of Environmental Sciences



## Condiciones para el tránsito peatonal en Costa Rica

### *Conditions for Pedestrian Traffic in Costa Rica*

*Adriana Sánchez <sup>a</sup>*

<sup>a</sup> La autora, psicóloga, es profesora e investigadora en la Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

#### Director y Editor:

Dr. Eduardo Mora-Castellanos

#### Consejo Editorial:

Enrique Lahmann, UICN, Suiza

Enrique Leff, UNAM, México

Marielos Alfaro, Universidad Nacional, Costa Rica

Olman Segura, Universidad Nacional, Costa Rica

Rodrigo Zeledón, Universidad de Costa Rica

Gerardo Budowski, Universidad para la Paz, Costa Rica

#### Asistente:

Rebeca Bolaños-Cerdas

# Condiciones para el tránsito peatonal en Costa Rica

ADRIANA SÁNCHEZ

## RESUMEN/ABSTRACT

Se procura comprender las causas que producen y reproducen situaciones de violencia y de riesgo mientras se transita por las vías públicas del país. Se valora las condiciones del tránsito peatonal en Costa Rica con base en tres elementos que se ha determinado contribuyen a intensificar el riesgo para este tipo de usuarios: las políticas, lo infraestructural y lo socio-geográfico.

*It seeks to understand the causes that produce and reproduce violence and situations of risk while traveling through the country roads. Ranked pedestrian traffic conditions in Costa Rica based on three elements that is determined to contribute to enhance the risk for these types of users: policy, the infrastructure and socio-geographic.*

Palabras clave: peatones, vías públicas, tránsito terrestre, socio-geografía, políticas públicas.  
Key words: pedestrian, public roads, land transportation, socio-geography, public policy.

El proyecto de investigación en marcha, de la Universidad de Costa Rica, llamado Dimensiones socioculturales del malestar vial en Costa Rica, del cual se desprende este artículo, se pregunta por los factores que contribuyen a producir y reproducir situaciones de riesgo, violencia e inequidad social en el ámbito de la movilidad humana.

Para aclarar algunos conceptos, cabe decir que el riesgo se refiere a la posibilidad de que ocurra un evento cuyas consecuencias son inesperadas, produciendo con ello pérdidas o no. La actividad peligrosa, que a su vez implica riesgo, "es aquella que independientemente de la probabilidad de ocurrencia, podría generar una alta severidad en caso de siniestro" (INS 2007). Mientras que la imprudencia consiste en la falta de previsión al actuar, lo cual plantea el riesgo de generar daños, que se definen como las consecuencias directas de un siniestro. Este último consiste en pérdidas producidas en las esferas personal y material.

La violencia social es la que integra "acciones u omisiones donde personas, grupos, instituciones o Estados utilizan un nivel excesivo de fuerza o poder" (Ministerio de Salud *et. al.* 2004: 7). Se quiere subrayar *acciones u omisiones* pues los accidentes de

tránsito y los principales perjuicios que generan se relacionan tanto con acciones riesgosas voluntarias como con omisiones y desatención a las señales por parte de usuarios. Pero también se ve las omisiones del Estado, la negligencia en que incurre al planear y construir la infraestructura vial y la irresponsabilidad social de algunas casas fabricantes automotrices, cuyos autos no son seguros ni están correctamente diseñados para disminuir el riesgo. Todos estos factores participan de esta violencia social que se genera en las calles.

Por otra parte, la socialización en ambientes de violencia produce en quienes los habitan potencialidad al daño y desensibilización hacia sus implicaciones y consecuencias (Ministerio de Salud *et. al.* 2004).

Dos principios que guían el estudio de la hostilidad es que forma parte de los modos emocionales de relación cultural y que desempeñan papeles dentro de escenarios más amplios. Un modo relacional hostil puede responder a dos reglas culturales. La primera consiste en imperativos morales, como la ley de reciprocidad: si se es hostil se responde hostilmente. Mientras que la segunda constituye la ley de la retribución: si se es hostil sin razones que lo justifiquen desde quien recibe la agresión, se debe castigar al provocador de dicho acto. No basta con que pague por lo que hizo sino que se adhiere puni-

La autora, psicóloga, es profesora e investigadora en la Universidad de Costa Rica. La autora agradece a Daniel Fernández, asistente de la investigación de la que se desprende el presente artículo, por sus observaciones a éste. [Fecha de recepción: abril, 2010. Fecha de aceptación: mayo, 2010.]

ción. A menudo, los niveles de hostilidad crecen conforme aumentan las pautas agresivas.

Con el cometido de discernir el rol que ejercen aspectos como la cultura y las subjetividades en las conductas de riesgo, así como en la violencia al transitar, se hizo un trabajo de campo en sitios de riesgo como la Ruta 32, San José centro, Montes de Oca y Puntarenas. Allí se efectuaron visitas para realizar observaciones, grabaciones mediante video y entrevistas que permitieran no solo observar las pautas de interacción entre distintos usuarios y usuarias de las vías públicas, sino también comprender como éstos y éstas significan, construyen y dan sentido a su propia conducta en el espacio circundante. No solo interesa la conducta humana propiamente dicha, sino que también se presta particular atención al tema del espacio en el que se produce y su vinculación con el entorno social-cultural.

Aunado a la conducta inserta en el espacio, otros aspectos que coadyuvan al aumento de la violencia y el riesgo en las carreteras son: las políticas públicas, las leyes y las prácticas judiciales en la materia, el discurso de los medios de comunicación masiva, y el nivel de conocimiento y entendimiento sobre siniestralidad vial en Costa Rica y otras partes del mundo.

El fin del estudio es hacer un balance de la participación de todos estos fenómenos en el problema, para así establecer recomendaciones dirigidas a diseñar medidas capaces de promover una cultura vial más saludable, equitativa y protectora de la vida.

Desde una óptica propositiva de las ciencias sociales, se adopta una línea crítica hacia toda lógica de movilización humana que se fundamente directa o indirectamente en prácticas perjudiciales para el ambiente, la salud y la vida humana, las cuales se ejemplifican en: la construcción desmedida y poco planificada de carreteras, el mayor número de automóviles en circulación de lo que lo permiten la infraestructura y la red vial, la carencia o insuficiencia de medios de transporte colectivo (autobuses y trenes), la falta de estímulo al uso de medios de transporte alternativo (bicicletas y pies), las prácticas que en su conjunto causan deterioro de la capa de ozono, contaminación sónica, contaminación visual y ausencia o carencia de áreas verdes. Es indudable que este cúmulo de aspectos incide negativamente en la salud de las personas y en el sistema organizativo de la sociedad en su totalidad.

Desde una perspectiva ética, se parte de un marco de abordaje que defiende el principio de equidad social en los ámbitos de la movilidad humana. Un sistema equitativo permite que todas las personas puedan desplazarse de acuerdo a sus necesidades, en un trayecto agradable y seguro, sin perjuicio de su clase social, etnia, edad, género, etc. Un sistema

equitativo en materia de movilidad humana sería el que tome en cuenta las diferencias existentes entre los diferentes usuarios del sistema vial y de transportes. Por ejemplo, el que disponga timbres en los buses a una altura que facilite a cualquier usuario marcar la parada (personas muy pequeñas, niños, etc.).

Un aspecto que contradice el principio de equidad social en lo que respecta a la movilidad humana en Costa Rica, es la carencia de condiciones para el tránsito adecuado para todo tipo de usuarios, ya sea por vías compartidas o alternativas. ¿Por qué no son adecuadas dichas condiciones, o en cuáles casos no son? Por la falta de infraestructura para el tránsito peatonal, por la existencia de vías peligrosas que no perdonan la vida en caso de impacto, por la prohibición de traslado en bicicleta en ciertas áreas sin que exista una ruta alternativa para esos usuarios, y por la carencia de transporte público en comunidades alejadas, rezagadas y marginadas.

Particularmente, surge la interrogante respecto de la toma de decisiones políticas en el diseño y la planificación del espacio público y respecto de cómo incide esto en la conducta de los usuarios. El estudio en cuestión se apoya en el criterio de que en Costa Rica se tiende a primar el interés o beneficio de ciertos grupos sobre otros, en lo que respecta a la elaboración de las vías públicas para el traslado de humanos, animales o semovientes, que constituirían los entes objeto de movilidad del sistema vial, según la tipificación de la *Ley de Tránsito por las Vías Públicas Terrestres*.

Es un hecho sabido que instituciones como el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (Mopt) cuentan con datos sobre el número de kilómetros existentes en asfalto y lastre, y cabría preguntarse si se cuenta de la misma forma con datos de la cantidad de kilómetros con aceras y ciclovías. El tema de las aceras es derivado a las municipalidades en Costa Rica, pero éstas a su vez lo dejan a criterio privado, y pocas veces las municipalidades intervienen para obligar a los propietarios a construir aceras frente a sus propiedades, e incluso muchas veces no existen espacios adecuados para hacerlo. Respecto de los caminos nacionales, apenas hace poco tiempo el Mopt se comprometió a crear condiciones de seguridad y a construir aceras para los usuarios peatonales. Pero ¿a qué se debe esta falta de visión política histórica respecto de los peatones? ¿Por qué solo los automovilistas se vislumbran a sí mismos como un grupo de presión capaz de exigir más vías para sí? ¿Por qué prácticamente solo el tema de las calles es cubierto por la prensa y se deja de lado la no existencia o las malas condiciones de las aceras?

Algunas de las entrevistas que se efectuó a usuarios de las vías públicas en Costa Rica demuestran

que los peatones han llegado a interiorizar la prioridad política para el automóvil por encima del peatón en términos infraestructurales, hasta el punto de que algunos de ellos no perciben como un perjuicio para sí mismos la falta o la inexistencia de aceras y de sitios de paso seguros. Esta no asunción del riesgo, impide organizarse y exigir el derecho a una infraestructura adecuada para sus necesidades.

Resultaría pertinente -en otro estudio- analizar qué sectores han tenido papeles protagónicos en la toma de decisiones sobre vías de transporte del espacio urbano; sin embargo, está claro que hace falta coordinar y mejorar en este aspecto, así como revisar cuáles son los criterios que están primando para tomar o aprobar este tipo de iniciativas.

## Antecedentes

El riesgo a verse involucrado en siniestros de tránsito es variable según el tipo de usuario (peatón, conductor, ciclista, etc.) de que se trate. De igual forma varía el riesgo de muerte para éstos. En Costa Rica, del total de muertes producidas por esos eventos, los peatones se ven afectados en una proporción de 3:10 (Consejo de Seguridad Vial 2007). En ocasiones, se exagera la responsabilidad del peatón en esto, pues se carece de estudios que integren las cuatro variables que intervienen en la producción de un suceso de esta naturaleza: carretera, ambiente, automóvil y conducta humana, como lo dicta la matriz de Haddon que a su vez analiza lo que pasa antes, durante y después del accidente (Díaz y Ramos 1999).

Entre los más importantes factores o variables para la producción de siniestros tenemos: las condiciones de la vía, las condiciones climatológicas, la cultura particular, la educación, el tipo, la calidad y la densidad de vehículos circulando, la edad del usuario, etc. Estos factores y otros más interactúan tanto en la producción de siniestros como en la determinación del grado y tipo de consecuencias que se generen.

En Inglaterra, Sonkin *et al.* (2006) analizaron las tasas de mortalidad en niños por cada 100.000 habitantes por kilometraje recorrido, tomando en cuenta el tipo de usuario de las vías públicas (peatones, ciclistas y pasajeros) y de acuerdo a las clases sociales a las que pertenecen. Estos investigadores estimaron las tasas de mortalidad por 10 millones de millas/pasajero y realizaron estimaciones sobre el promedio anual de millas viajadas por niños de entre 0 y 14 años, según el tipo de transporte durante seis períodos (1985-1986, 1989-1991, 1992-1994, 1995-1997, 1998-2000 y 2000-2003). Las distancias recorridas se contabilizaron en forma separada de acuerdo a algunos indicadores del estado socioeconómico de los hogares (como acceso a vehículo y

tipo de empleo del jefe de familia), y se hizo interpolación lineal para obtener valores estimativos del promedio anual de las distancias viajadas por peatones, ciclistas y pasajeros de automóviles durante cada periodo (Sonkin *et al.* 2006).

Los resultados a los que llegaron muestran que si bien hubo un decrecimiento en las tasas de mortalidad durante el periodo estudiado, de acuerdo a las tres formas de desplazamiento seleccionadas, las tasas de muerte de peatones (0,55/10.000, con un intervalo de confianza de 0,42 a 0,72 muertes) permanecieron más elevadas que las de pasajeros de automóviles y ciclistas, siendo estas últimas las que menos se redujeron (Ibid.). A su vez, se determina otros datos como que, entre 1983 y 1995, aumentó el promedio de millas recorridas por ocupantes de automóviles en un 70%, mientras que las millas caminadas decrecieron en un 19%, al tiempo que el promedio de millas recorridas en bicicleta se redujo en 58%. La conclusión evidente es que cada vez se utiliza más el automóvil y la gente opta menos por medios de transporte activos, lo que trae consigo una serie de consecuencias negativas como las que se describen a continuación (Ibid.): Existe una relación entre la cantidad de millas recorridas en automóvil en Inglaterra y Gales con la cantidad de ciclistas y peatones que fallecen a causa de siniestros. El número de ciclistas y peatones que pierden la vida en siniestros es inversamente proporcional al número de colisiones de tránsito. Por ello se critica el aumento en los índices de motorización y se defiende la importancia de que los niños se transporten activamente, es decir, en bicicleta o caminando. El transporte activo permite que los niños y las niñas conserven mejor su salud y permite abrir un panorama más seguro para las mayorías. De lo que se deduce que optar por el automóvil produce discriminación por clases sociales, en vista de que los niños de clases sociales que no tienen acceso a transporte automotor son más vulnerables a sufrir accidentes, lesiones de gravedad y muerte; y que cada vez se utiliza más el transporte motorizado en Gales e Inglaterra, comparativamente con otros medios de transporte, lo que intensifica el riesgo para otros tipos de usuarios de las vías públicas (Ibid.).

Sonkin *et al.* (2006) se refieren a su objeto de estudio como un círculo vicioso, puesto que el 90% de los padres de niños londinenses dicen estar preocupados por el riesgo que corren sus hijos al transportarse peatonalmente, lo cual produce un incremento en la motorización. Como alternativa sostienen que debe atacarse el círculo vicioso que estimula que más personas prefieran el transporte motorizado por los riesgos del transporte activo, e incentivar un modelo de pautas de interacción opuestas a ello, que

promuevan que más niños se transporten activamente, y hacer de dicha forma de transporte una alternativa más segura que suponga una prioridad para la salud. Lo anterior redundaría a su vez en una reducción de la discriminación por mortalidad, en función de las clases sociales a las que pertenezcan las víctimas (Ibid). Las conclusiones que dejan investigaciones como la de Sonkin es que se requiere hacer de las formas de transporte activo una actividad segura, pues repercuten en mejores condiciones de salud y de vida.

También en Inglaterra, específicamente en Londres, Anderson (2005) efectúa un análisis geográfico extensivo e intensivo para evaluar el riesgo de colisión relacionando (1) el status socioeconómico y las decisiones relativas al estilo de vida basadas en el lugar de residencia con (2) el riesgo de trasladarse al centro de la ciudad. Defiende los estudios que toman en cuenta segmentos geográficos y características socioeconómicas y demográficas por encima de los estudios que deducen a partir de cifras que los sujetos tienen más probabilidades de sufrir un accidente de tránsito por aspectos étnicos, de edad, y de clase social, sin detallar qué sujetos, en qué recorridos y por cuáles razones, puesto que éstos no toman en cuenta el aspecto espacial y se basan en estereotipos que a la vez tienden a reproducir y reforzar.

Anderson (2005) problematiza que existen pocas investigaciones que analicen el riesgo por clases

sociales. Los resultados del estudio demuestran que el riesgo se acentúa en los mosaicos empobrecidos, característica que disminuye conforme aumenta la distancia respecto del centro de la ciudad: “el alto riesgo en el casco urbano aumenta conforme más privados y menos favorecidos sean los mosaicos geográficos” (“the high risk indexes nearer the urban center are higher among less well off and increasingly deprived mosaic types”) (Anderson 2005: 22). O sea, para Anderson reducir la explicación de la exposición al riesgo a factores como las características demográficas, no deja de ser una práctica discriminatoria contra ciertas poblaciones, como suele pasar con los informes redactados por grandes organismos internacionales.

Queda establecida la importancia de ser sensibles a las diferencias por clases sociales, analizando a su vez los segmentos geográficos por los que se desplazan las personas. Conforme a ello, nos propusimos la tarea de analizar cómo se construye la dinámica vial en zonas geográficas distintas y determinadas, con base en una lectura de la distribución y el diseño del espacio público por tipo de usuario y de la inyección desigual de presupuesto para tareas de ampliación y mantenimiento por tipo de vías y por zonas geográficas, caracterizando así las interrelaciones entre el proyecto político de sociedad y el desarrollo infraestructural en obras públicas y de transporte de cada sitio en específico, así como la manera en que



San José

Alfredo Huerta

los peatones viven esta realidad y cómo afecta la construcción y diseño del espacio público su conducta.

## El caso de Costa Rica

### Aspectos políticos

El 4 de enero de 2007 la ministra de Transportes, Karla González, y el presidente de la República, Óscar Arias, firmaron el contrato con la ciudadanía en lo que respecta al sector infraestructura y transportes, elemento integrante del *Plan Nacional de Desarrollo Jorge Manuel Dengo Obregón* (Ministerio de Planificación 2007). Los acuerdos allí inscritos no llegaron a ejecutarse en su totalidad por motivos que no cabe aquí discutir, pero a continuación sí se procederá a examinar cuáles de los elementos del mencionado “contrato” contenido en el *Plan* referentes a infraestructura y transportes se estructuraron teniendo en cuenta el transporte peatonal.

Las vertientes del contrato referentes a infraestructura y transportes radican en: incrementar la proporción de red vial asfaltada con un índice de rugosidad menor a 3 (este índice mide las deformaciones verticales de un camino que afectan la dinámica de los vehículos que transitan sobre él [Arriaga, Garnica y Rico 1998]); incrementar la cobertura de atención a la red vial asfaltada; ampliar el número de operaciones aéreas, reducir el número de autobuses que ingresan al centro de la capital (en Costa Rica todas las líneas de autobuses desembocan en la capital; actualmente se gestiona la concesión de líneas intersectoriales que conectarán cantones sin pasar por la red vial del centro de la capital); aumentar la atención de la red vial municipal; disminuir la mortalidad por accidentes; incrementar el número de toneladas por hora en carga en los dos principales puertos del país, y duplicar el monto de inversión del sector transporte a lo largo de la administración.

Como se ve, el factor que prima en lo que respecta a transportes es la eficacia, referida principalmente a economía de tiempo de traslado: disminuir éste y proveer infraestructura para distintos tipos de transporte motorizado son las dos metas fundamentales que se desprenden de los siete puntos que abarca el compromiso. Esto implica sub-metas como lograr la ampliación de vías, reubicar rutas autobuseras e incrementar la eficacia en los puertos. El único punto en el que el norte es el factor humano es el de reducir la mortalidad en las carreteras.

En efecto, durante la administración gubernamental 2006-2010 se emprendieron acciones en pos de reducir la mortalidad en carreteras y de implementar medidas de seguridad vial, y se asumió el compromiso de tomar en cuenta el elemento de la seguridad vial en todas las nuevas obras de vía pública. Parte de los esfuerzos radicaron en la discu-

sión y promulgación de una reforma a la *Ley de Tránsito por las Vías Públicas Terrestres*, la más importante desde 1993, año de promulgación de la ley (anteriormente) vigente. No obstante, sectores organizados por la seguridad vial en Costa Rica y la defensa de distintos tipos de usuarios se han mostrado disconformes con esos esfuerzos, y es que, ciertamente, las medidas tomadas van más encaminadas a reducir la mortalidad, y a promover mayor eficacia en términos de tiempo de traslado y más alta cantidad de vehículos en desplazamiento, que a fomentar un verdadero cambio socio-cultural en aras de la movilización humana saludable y equitativa, elemento fundamental para el éxito de las iniciativas en materia de transportes.

El rezago en educación, infraestructura peatonal y sensibilización, tanto en lo que se refiere a las iniciativas de la clase política como a la cotidianeidad de los usuarios de las vías públicas, representa un desfase histórico de décadas, y para intervenir en ello se requiere una visión de largo plazo, planes integrales y una institucionalidad comprometida; de modo que es fundamental involucrar una gran variedad de organizaciones, de académicos y de sectores sociales.

### Aspectos socio-geográficos de la movilidad peatonal

Se puede decir que las condiciones para transitar por las vías y caminos costarricenses como peatón o peatona son bastante inadecuadas en la mayoría del territorio nacional, lo que se refleja en la falta de medios o recursos específicos en función de las actividades socioeconómicas y de las costumbres de cada territorio. Como se ha venido diciendo, la falta de compromiso político local y nacional en la implementación de sistemas de transporte equitativos son aspectos centrales a tener en cuenta al estudiar las condiciones para la movilización peatonal en el país.

El escenario ideal es el de algunos barrios o comunidades que presentan buen estado de las aceras, parques, áreas verdes, bajo nivel de tránsito automovilístico y medios para evitar el exceso de velocidad, aspectos éstos que de manera indubitable fomentan el deseo de moverse peatonalmente.

Contrario a estas condiciones tan propicias para la circulación peatonal, el escenario generalizado nacionalmente es el de más carreteras que aceras, falta de estructura vial adecuada para peatones, alto grado de congestionamiento e irrespeto a la normativa vial o -en su defecto- normativas inadecuadas, aspectos éstos que se traducen globalmente en un doble perjuicio para los peatones.

Así como en Costa Rica es habitual que existan comunidades organizadas contra el hampa, es mo-

mento de que se tomen medidas comunales para resolver problemas concretos como la alta cantidad de vehículos y la alta velocidad con que circulan por las zonas barriales, lo que no solo es producto de la falta de sensibilidad y consideración ante la vida cotidiana de los barrios por parte de los y las conductoras, sino también del crecimiento desmedido de locaciones comerciales alrededor de barrios de más edad, sin una adecuada planificación urbana. Potenciado todo ello por la política de importación y venta de vehículos, las campañas publicitarias y la avidez en el consumo de automóviles, hasta el punto que, como dicen muchos entrevistados, los conductores se sienten los dueños de la calle.

Hay grave carencia de aceras en las carreteras urbano-barriales –así como en casi todas las carreteras del país-, lo que constriñe a los peatones a moverse por las cunetas o márgenes altamente escabrosos. Debiera ser un compromiso imperativo de los gobiernos locales y del Estado poner fin a esta inequitativa realidad. Aunque los y las peatonas transiten al lado de la calzada, como lo establece la normativa, pocas veces ésta se encuentra demarcada, y en vista de las condiciones climáticas y la falta adecuada de mantenimiento de las rutas hay presencia de huecos profundos en los que con facilidad caen los transeúntes, y al llover se convierten en pozos de profundidad inescrutable, a lo que se suma que los conductores transitan a alta velocidad.

Otro aspecto a tener en cuenta es el de la propia conducta peatonal. En ocasiones, a pesar de existir infraestructura medianamente adecuada, los peatones optan por no utilizarla. Para intervenir sobre este tipo de conducta se requiere trabajo de concientización y sensibilización, así como analizar qué aspectos infraestructurales hacen poco atractivo el uso del paso peatonal.

## Movilidad saludable y para fomento del cambio social

Tres son los aspectos que inciden en la conducta peatonal y en el riesgo al que se somete a los peatones al transitar: (1) las condiciones de la infraestructura vial en Costa Rica, que son un claro recordatorio de que el automóvil ha sido la prioridad histórica de los gobiernos locales y centrales; (2) las prácticas de los usuarios de las vías públicas, que ponen en riesgo a los peatones al -por ejemplo- transitar a alta velocidad por los vecindarios para evitar los congestionamientos y al hacerlo en carreteras en presencia de peatones; (3) la conducta de los peatones, que

deriva de su educación y sensibilización, y que, como consecuencia de la falencia en ese campo, en muchas ocasiones desembocan en prácticas que ponen en peligro vidas de usuarios del sistema vial.

Hace falta realizar estudios pormenorizados e integradores de las causas que intervienen en la siniestralidad vial en Costa Rica, así como de sus consecuencias para tomar medidas encaminadas a disminuir al máximo posible las tasas de accidentalidad vial. Para hacer un análisis de las condiciones de la movilidad humana se recomienda tomar en cuenta factores como la clase social, los tipos de usuario, el tiempo y el trayecto del traslado, las condiciones y características de la infraestructura para el transporte y las políticas públicas en la materia. Desde una perspectiva política, es fundamental que las comunidades se organicen para mejorar la calidad de la infraestructura y la cultura vial en sus localidades. Dichas acciones deberían idealmente ser encabezadas por grupos de vecinos que a su vez podrían abocarse a la búsqueda de lazos institucionales con instituciones como el Mopt y las municipalidades, según sea la lista de requerimientos específicos para cada caso en particular.

## Referencias bibliográficas

- Anderson, T. "Spatial variations in road collision propensities in London", en *Working paper series*, 2005. CASA, UCL. EU.
- Arriaga, M, P. Garnica y A. Rico. 1998. *Índice Internacional de Rugosidad en la Red Carretera de México*. Instituto Mexicano del Transporte, Secretaría de Comunicaciones y Transportes. En: [www.imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt108.pdf](http://www.imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt108.pdf)
- Consejo de Seguridad Vial. 2007. *Estadísticas de accidentes de tránsito*. En: <http://www.csv.go.cr/> [visto: 22-8-07]
- Díaz, A. y D. Ramos. 1999. *Epidemiología de los accidentes*. Departamento de Salud. ISCM-H Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López. Cuba. En: <http://www.scielo.sld.cu> [visto: 12-9-07]
- Instituto Nacional de Seguros. 2006. *Accidentes de tránsito*. En: <http://portal.ins-cr.com/> [visto: 9-8-07]
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica y Presidencia de la República. 2007. *Plan Nacional de Desarrollo Jorge Manuel Dengo Obregón 2006-2010. Contrato con la Ciudadanía. Sector Infraestructura y Transportes*.
- Ministerio de Salud, Organización Panamericana de la Salud y Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. 2004. *La violencia social en Costa Rica*. Ministerio de Salud.
- Sonkin, Beth *et al.* "Walking, cycling and transport safety: an analysis of child road deaths", en *Journal of the Royal Society of Medicine* 99, 2006.