

SEGURIDAD VIAL Y PEATONAL: UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA DESDE LA POLÍTICA PÚBLICA

María Eugenia Pico Merchán*
Rosa Elena González Pérez**
Olga Patricia Noreña Aristizábal***

Recibido en agosto 1 de 2011, aceptado en septiembre 21 de 2011

Resumen

Introducción: la seguridad vial se constituye en una de las grandes preocupaciones de los países donde, por los procesos acelerados de desarrollo y expansión de las ciudades, sobresalen los vehículos sobre los peatones. **Objetivo:** analizar el despliegue de los elementos que involucran el componente teórico y de políticas públicas en el accionar de esfuerzos conjuntos, para reconocer la articulación de los diferentes actores de la sociedad involucrados en la problemática. **Materiales y métodos:** se revisaron exhaustivamente las bases de datos de Proquest, Hinari, Ovid, Lilacs, Medline y el índice bibliográfico de Scielo. Se acopió una lista de palabras clave relacionadas con el tema motivo de la revisión e incluidas en la ventana de observación desde la década de los 60 hasta la actualidad; se capturaron aproximadamente 35 publicaciones que reunían los requerimientos del caso. **Resultados:** se evidencia desde los años 60 la sinergia de la triada del componente humano, el entorno medioambiental y el relacionado con los vehículos para explicar la génesis de los accidentes viales. Un cuarto elemento es el concepto de exposición, definido como la probabilidad de que se presente un evento de acuerdo con la distancia recorrida; además, está la concepción poblacional y el análisis de la accidentalidad vial desde la visión holística, y la necesidad de incluir el componente del consenso o pacto social. Las políticas públicas de seguridad vial han tratado el concepto de cultura ciudadana como el proceso de los ciudadanos para comprender reglas y normas de forma voluntaria, con el fin de lograr niveles de convivencia ciudadana. **Conclusiones:** plantear las políticas públicas de seguridad vial y peatonal incluyentes e integrales que amplíen el enfoque conductual humano, de exposición y de factores ambientales a un enfoque poblacional, de cultura ciudadana y de visión social del riesgo. Es necesario pensar lo público desde los pactos sociales establecidos con políticos y entes gubernamentales, en el contexto local y municipal, con el fin de que se logre la concordancia con los elementos que lo componen.

Palabras clave

Seguridad, carreteras, investigación, teoría, política social. (*Fuente: DeCS, BIREME*).

* Enfermera, Magíster en Educación y Desarrollo Humano. Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. Correo electrónico: maria.pico@ucaldas.edu.co

** Trabajadora Social, Magíster en Educación. Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. Correo electrónico: rosa.gonzalez@ucaldas.edu.co

*** Enfermera, Especialista en Promoción de la Salud, Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. Correo electrónico: olga.norena@ucaldas.edu.co

ROAD AND PEDESTRIAN'S SECURITY: A THEORETICAL APPROACH FROM PUBLIC POLITICS

Abstract

Introduction: road security constitutes a great worry in those countries where, because of the accelerated city development and expansion processes, cars exceed pedestrians. **Objective:** To analyze the display of the elements that involve the theoretical and public policies component in the activation of joint efforts to recognize the articulation of different society actors involved in the problem. **Materials and method:** Proquest, Hinari, Ovid, Lilacs, Medline y the Scielo bibliographic index were exhaustively reviewed. A list of keywords related to the topic which motivated this review which have been included in the observation window since the decade of the 60's to date. Approximately 35 publications were captured which met the case requirements. **Results:** It is evident since the 60's the synergy of the triad: human component, environment setting and that related to the vehicles to explain the genesis of road accidents. A fourth element is the exposure concept defined as the probability to have an event depending on the distance traveled; besides, there is the population conception and the road accident frequency analysis from the holistic view and the need to include the consensus or social pact component. The road security public policies have dealt with the concept of citizen culture as the process through which citizens understand rules and regulations in a voluntary way in order to reach the levels of citizen coexistence. **Conclusions:** It is necessary to propose road and pedestrian inclusive, comprehensive, security policies that widen the human behavioral environmental factor approach towards a population, citizen culture, and social risk view approach. It is necessary to think the public aspect from the social pacts established with politicians and governmental entities in the local and municipal contexts in order to achieve concordance with the elements that constitute it.

Key words

Security, roads, research, theory, social politics. (Source: MeSH, NLM)

SEGURANÇA VIAL E DO PEDESTRE: UMA APROXIMAÇÃO TEÓRICA DESDE A POLÍTICA PÚBLICA

Resumo

Introdução: a segurança viária se constrói em uma das grandes preocupações dos países onde, pelos processos acelerados de desenvolvimento e expansão das cidades, sobressaem os veículos sobre os pedestres. **Objetivo:** analisar o desdobramento dos elementos que envolvem o componente teórico e de políticas pública no acionar de esforços conjuntos, para reconhecer a articulação dos diferentes atores da sociedade **envolvidos** na problemática. **Materiais e métodos:** revisaram se exaustivamente as bases de dados de Proquest, Hinari, Ovid, Lilacs, Medline e o índice bibliográfico de Scielo. Acumulou se uma lista de palavras chave relacionadas com o tema motivo da revisão e incluídas na janela de observação desde a década dos 60 até a atualidade; se captaram aproximadamente 35 publicações que reuniam os requerimentos do caso. **Resultados:** Evidenciam se desde os anos 60 a sinergia da triada do componente humano, o entorno meio ambiental e o relacionado com os veículos para explicar o gênese dos acidentes nas estradas. Um quarto elemento é o conceito de exposição, definido como a probabilidade de que se apresente um evento de acordo com a distancia recorrida, além, está a concepção povoacional e o analise da acidentalidade viária desde a visão holística, e a necessidade de incluir o componente do consenso ou pacto social. A política pública de segurança viária tem tratado o conceito de cultura da cidadania como o processo dos cidadãos para compreender regras e normas de forma voluntaria, com o fim de lograr níveis de convivência cidadão. **Conclusões:** planejar as políticas de segurança viária e **pedestre** inclui e integrais que ampliem o enfoque da conduta humana, de exposição e de fatores ambientais a um enfoque povoacional, de cultura cidadão e de visão social de riscos. É necessário pensar o publico desde os pactos sociais estabelecidos com políticos e entes governamentais, no contexto local e municipal, com o fim de que se logre a concordância com os elementos que o compõem.

Palavras Chave

Segurança, estradas, pesquisa, teoria, política social. (Fonte: DeCS, BIREME)

INTRODUCCIÓN

La seguridad vial implica uno de los grandes retos de las sociedades posmodernas, que están marcadas por los desarrollos de las metrópolis, las ciudades y aún de los sectores rurales, y donde la incursión de los vehículos tiene primacía, incluso sobre las personas (1,2). La *seguridad peatonal* se concibe desde una mirada integral que involucra la *educación vial*, entendida esta como la adquisición de hábitos que le permiten al ciudadano acomodar su comportamiento a normas y principios del tránsito y la *seguridad peatonal*, como uno de sus objetivos (3).

Igualmente, el concepto de *seguridad peatonal* forma parte de otro concepto mucho más amplio como es la *educación social*, que implica una educación para la ciudadanía responsable, que se concreta a partir de la creación de hábitos y actitudes de convivencia, cultura ciudadana, calidad de vida, respeto por el medio ambiente y, por supuesto, hábitos y conductas frente a la seguridad vial y peatonal.

La *seguridad vial* debe ser concebida como un *sistema social* (4) que se caracteriza de manera holística, el cual comprende una variedad de actividades o procesos en los que participan diferentes actores que interactúan entre sí en ambientes físicos, mediante la utilización de medios de transporte motorizados o no motorizados. Es importante anotar que de una manera ideal, es necesario que este sistema social tenga una dinámica libre de conflictos y contradicciones, puesto que su finalidad es la prevalencia de la vida de las personas, además del mantenimiento óptimo de la infraestructura.

Para el funcionamiento operativo del sistema es indispensable que las personas actúen de forma coordinada, ya sea porque su participación es directa en el engranaje (peatones, ciclistas, pasajeros y conductores de vehículos motorizados) o indirecta, representada en los actores

involucrados como diseñadores de las políticas y programas en seguridad vial que actúan como facilitadores del funcionamiento del sistema; entre estos se encuentran las instituciones públicas y gubernamentales, las ONG, los actores privados y la sociedad civil. Esta última es clave en cuanto a los procesos de veeduría ciudadana y vigilancia de las actuaciones de las personas y no solo en la acción aislada de lo gubernamental, ante una problemática que requiere de actuaciones y consensos de muchos actores en el escenario de lo público.

Valga la mención de que lo *público* va más allá del concepto de espacio, para concebirlo como la esfera desde donde se habla y se actúa con el *otro* de manera libre y democrática; además, en las sociedades posmodernas se considera que lo público es una construcción permanente que, según la perspectiva de Arendt (5), es el ámbito donde emerge la ciudadanía que permite la expresión y actuación de las múltiples visiones e intereses de las personas que pertenecen a una sociedad. Con base en lo anterior, es necesario pensar lo público desde los acuerdos o pactos establecidos con políticos y entes gubernamentales, así como el contexto local y municipal y las realidades socioeconómicas de las ciudades y las áreas rurales, con el fin de que se logre vivir y estar en concordancia con los elementos que los componen en cuanto a la movilidad, e involucrar el componente de seguridad vial y peatonal.

Otro asunto importante que se debe tener en cuenta en las actuaciones de los diferentes actores presentes en las situaciones de movilidad, es que ellos deben tener una suficiente y adecuada información para lograr que el sistema funcione de manera integral y segura. Se pone como ejemplo el hecho de que le den el mismo significado a una determinada señal de tránsito, se conozcan los riesgos de manejar vehículos bajo los efectos de sustancias psicoactivas, entre otras informaciones sobre normas y pautas de comportamiento en las vías que mediatizan igualmente un comportamiento y una cultura ciudadana.

En el artículo se exponen los desarrollos normativos y los marcos teóricos presentes en la triple relación actores-vehículos-infraestructura vial. Se plantea inicialmente la magnitud del problema, la legislación internacional y nacional que la regula, y los principales desarrollos y análisis críticos de modelos teóricos para el abordaje de la seguridad vial; por último, se formulan unas aproximaciones para plantear políticas públicas integrales en seguridad vial desde lo local.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente artículo se realizó teniendo en cuenta la revisión exhaustiva de las bases de datos de Proquest, Hinari, Ovid, Lilacs, Medline y el índice bibliográfico de Scielo. Posteriormente, se acopió una lista de palabras clave en inglés, español y algunas en portugués concernientes al tema motivo de la revisión; estas fueron: seguridad vial, seguridad peatonal, accidentes de tránsito, teorías de seguridad vial, modelos teóricos, investigación en seguridad vial y peatonal, y legislación en seguridad vial. La búsqueda arrojó más de 80 publicaciones entre artículos producto de investigaciones, artículos de revisión, meta-análisis y revisiones sistemáticas, de las que se examinó el resumen para determinar su pertinencia a la temática; asimismo, de algunos textos o libros se exploró la tabla de contenido respectiva y que estuviera en la ventana de observación desde la década de los 60 hasta la actualidad. Finalmente, con base en los criterios de inclusión ya mencionados, se captaron alrededor de 35 publicaciones que reunían los requerimientos del caso.

Magnitud del problema. Contexto mundial

En el Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020 (6), formulado por la Asamblea General de las Naciones Unidas, se plantea que cada año mueren aproximadamente

1,3 millones de personas a raíz de un accidente de tránsito, es decir, más de 300 fallecimientos al día por esta causa, aunque más de la mitad de los fallecidos no viajaban en automóvil; de 20 a 50 millones de personas sufren traumatismos que generan altos porcentajes de discapacidad en el mundo. En los países en vía de desarrollo, donde hay menos vehículos matriculados, se presentan paradójicamente más altos porcentajes de defunciones por accidentes de tránsito con un 90%; igualmente, en personas entre los 5 y 44 años el traumatismo por accidente de tránsito figura entre las tres causas más importantes de muerte. El impacto económico por colisiones de vehículo es del 1% al 3% del PNB de estos países.

En el mismo informe se reconoce que en la actualidad hay mayor conciencia en los países en torno a la seguridad vial, aspecto importante para la salud y el desarrollo de un país, por las implicaciones sanitarias, sociales y económicas de esta problemática; sin embargo, el informe del Secretario General de las Naciones Unidas sobre la crisis mundial de la seguridad vial correspondiente a 2009 señala que: *“pese a los datos probatorios de que cada vez hay mayor concienciación sobre las cuestiones de seguridad vial y mayor compromiso para solucionarlas, la voluntad política y los niveles de financiación distan de guardar proporción con la escala del problema”* (6).

Antecedentes del problema

En la investigación realizada por Cabrera, Velásquez y Valladares (7), cuyo objetivo fue revisar el tema seguridad-accidentalidad vial, planteado como un desafío para la salud pública en el país, se sistematizaron aspectos relacionados con la evolución, magnitud y tendencias globales, así como el marco constitucional, legal y programático del problema en Colombia. Se concluyó que es evidente la pertinencia de procesos sistemáticos de su investigación e intervención en la Colombia del siglo XXI. En el mismo estudio se plantea que

en los últimos años se ha incrementado el interés por investigar el tema de seguridad vial en lo relacionado con la caracterización de los eventos de accidentalidad, así como los efectos sociales de esta en países de América Latina, tales como Brasil y Chile.

En Colombia, según la mencionada investigación, el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses y el Fondo de Prevención Vial presentan anualmente los resultados de accidentalidad vial como una forma de monitorear y sistematizar esta problemática. Además, otros autores (8,9) han caracterizado la magnitud del problema de la mortalidad y las lesiones, para lo cual han recomendado el modelo teórico de la matriz de Haddon para el reconocimiento y categorización de las estrategias de prevención de los accidentes de tránsito y el análisis de resultados de las deficiencias en seguridad vial con relación al riesgo, eventos, muertes y lesiones por accidentes.

Así mismo, refieren la necesidad de generar una nueva legislación en razón a que se han dado cambios políticos, sociales y económicos que han surgido en Colombia en la última época, al igual que transformaciones en infraestructura vial urbana e interurbana y aumento en la motorización, lo cual ha traído consecuencias ambientales de contaminación y alta utilización de vías urbanas, entre otras. Por último, en relación con la seguridad vial consideran que en Colombia existen escasos estudios relacionados con los comportamientos y los resultados de riesgos, eventos, muertes y lesiones por accidentes.

Se destaca que el fenómeno de la seguridad vial es una problemática de salud pública y de promoción de la salud, en la que deben trabajar todos los sectores y actores sociales, así como diversas disciplinas y medios de comunicación para informar, orientar y prevenir la accidentalidad y aumentar la seguridad vial.

Cardona et al. (10) investigaron en el 2007 sobre la caracterización de los accidentes de tránsito y

la valoración tarifaria de la atención médica en el servicio de urgencias del municipio de Caldas (Antioquia), y encontraron que la mayoría de las víctimas eran hombres de edades entre 20 y 40 años, y que entre las más vulnerables se encontraban los peatones (33,1%), seguidos por los pasajeros (30,9%) y los motociclistas (20,9%). Los traumas más frecuentes se localizaban en cabeza y sobresalía el politraumatismo. Concluyeron, finalmente, que es prioritario implementar medidas que protejan a la población más vulnerable involucrada en un accidente vial.

Morales et al. (11) refieren que los accidentes de tránsito son un problema de salud pública en el Perú, y plantean que entre 1998 y 2008 causaron 35.596 muertes en Lima, la ciudad más afectada. Recomiendan indagar los posibles factores conductuales y sociales que pueden estar asociados con esta problemática, para lo cual exhortan a la investigación multidisciplinaria e intersectorial.

Según el Informe sobre el Estado de Seguridad Vial en la Región de las Américas de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (12), en América Latina y el Caribe pocos países han logrado reducir la tasa de mortalidad por accidentes de tránsito a pesar de haber implementado políticas orientadas a mejorar la seguridad vial. En el informe se plantea que los traumatismos generados por accidentes de tránsito son un problema de salud pública y se encuentran entre las principales causas de muerte de la región en personas de edades entre 5 y 44 años. Además, cada año mueren 142.252 personas por esta causa y se presentan más de cinco millones de lesionados, de los cuales muchos quedan con discapacidades permanentes; un alto porcentaje son hombres jóvenes y la mayoría de las veces, de escasos recursos.

En Estados Unidos y Canadá el 74% de los que mueren en accidentes de tránsito son ocupantes de vehículos, mientras que en América Latina y el Caribe más de la mitad de los fallecidos por esta causa son peatones, ciclistas o motociclistas. Las

tasas de mortalidad por tránsito vehicular varían entre 4,3 por cada 100.000 en Uruguay, a más de 20 por 100.000 habitantes en México, Perú y Venezuela. Se señala que el 80% de los países (26 de 32 países) tienen organismos nacionales de seguridad vial y solo el 25% tienen una estrategia nacional de seguridad financiada por el gobierno. Otro dato importante que hay que tener en cuenta es que en América Latina los niños menores de 15 años tienen cinco veces más probabilidades de morir por las lesiones, que en los países desarrollados. La urbanización acelerada en muchas ciudades ha hecho que los accidentes de tránsito sean una amenaza para los niños del continente americano (13,14,15).

De acuerdo con el Informe del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (16), en Colombia se presentaron 5.796 accidentes de tránsito en el 2009, de suerte que aumentó la cifra en un 2,2% con relación a los casos registrados en el 2008, mientras que los lesionados no fatales fueron 39.167 personas, con una reducción del 14,6% en relación con el año 2008; según el indicador por sexos, por cada 100.000 habitantes que murieron por esta causa, 21 fueron hombres y 5 mujeres, y los porcentajes más altos se encuentran entre los 20 y los 35 años.

Además, aumentó significativamente la tasa de accidentalidad en los mayores de 65 años. Las mujeres entre los 75 y 79 años sobrepasan la tasa por lesiones si se las compara con los hombres. Los motociclistas son la población más afectada, con un 39% de muertos y un 46% de lesionados; los días en que se presenta mayor accidentalidad son los sábados y domingos con un 33,7% de lesionados y un 41% de muertos. Se presentaron aumentos significativos de muertes por accidente de tránsito en Antioquia, Caquetá, Casanare, Cesar, Chocó, Cundinamarca, Huila, La Guajira, Meta, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Tolima y Valle. En Casanare, La Guajira, Magdalena y el Tolima disminuyeron los lesionados por accidentes de tránsito (17,18).

Con relación a muertos y lesionados en accidentes de tránsito, según actividad durante el hecho, se encontró que el 21% de muertes y el 21% de lesionados estaban desarrollando actividades de tiempo libre, mientras el 22% de los fallecidos y el 17% de los lesionados se accidentaron transportándose hacia o desde el lugar de trabajo. Estos resultados reflejan la necesidad de incrementar las políticas públicas de prevención (16).

Legislación colombiana en seguridad vial

La Constitución Política de Colombia de 1991, en su Art. 2, alude al papel que tienen las autoridades respecto a la protección de las personas, en su vida, honra, bienes, derechos y libertades, así como a la garantía del cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares. Este fundamento constitucional ha servido de base para el desarrollo de normas jurídicas tendientes a la protección y seguridad en la movilidad (transporte y tránsito) de los ciudadanos. En los Art. 11, 82, 88, entre otros, le da poder al Estado para determinar los lineamientos políticos que la Constitución le obliga como responsable del mejoramiento permanente de la calidad de vida y de la seguridad de los ciudadanos. A su vez, en el Art. 24 plantea que todo colombiano, con las limitaciones que establezca la ley, tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional (19). El Art. 150 hace alusión a la unificación de las normas sobre policía de tránsito en todo el territorio de la República (20).

Con la promulgación de la Ley 105 de 1993, relacionada con las disposiciones básicas sobre el transporte y las competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se establecen los principios rectores del transporte, entre ellos: la libre intervención del Estado, al que le corresponde la planeación, el control, la regulación y la vigilancia del transporte y de las actividades a él vinculadas; la seguridad de las personas, que se constituye en una prioridad del sistema y del sector transporte (Art. 2, literales b

y e). Así mismo, esta ley establece como uno de los principios del transporte público, la garantía de movilización de personas o cosas en buenas condiciones de seguridad. En su Art. 5 le atribuye al Ministerio de Transporte la coordinación con las diferentes entidades sectoriales para definir las políticas generales sobre el transporte y el tránsito (21).

Posteriormente, la Ley 336 de 1996 (por la cual se adopta el Estatuto Nacional del Transporte) fija como uno de sus principales objetivos la seguridad, especialmente la relacionada con la protección de los usuarios, como prioridad esencial en la actividad del sector y del sistema de transporte (Art. 2) (22).

La Ley 769 de 2002 (Código Nacional de Tránsito Terrestre) regula la circulación de los peatones, usuarios, pasajeros, conductores, motociclistas, ciclistas, agentes de tránsito y vehículos por las vías públicas o privadas que están abiertas al público, o en las vías privadas donde internamente circulen vehículos; así como la actuación y los procedimientos de las autoridades de tránsito. Tiene entre sus principios rectores la seguridad de los usuarios, la calidad, la oportunidad, el cubrimiento, la libertad de acceso, la plena identificación, la libre circulación, la educación y la descentralización. Además, faculta al Ministerio de Transporte para elaborar un Plan Nacional de Seguridad Vial que contribuya a la disminución de la accidentalidad en el país y sirva como base para los planes departamentales, metropolitanos, distritales y municipales de control de la piratería e ilegalidad (parágrafo único Art. 4) (23,24). Esta Ley encomienda a las secretarías de educación trabajar en conjunto con las secretarías de tránsito y desarrollar pedagogías que sean apropiadas por las instituciones educativas que ofrezcan educación preescolar, básica y media.

El Decreto 2053 de 2003, en su Art. 2, establece dentro de las funciones del Ministerio de Transporte, entre otras, las de formular las políticas

del Gobierno Nacional en materia de tránsito, transporte y la infraestructura de los modos de su competencia; fijar y adoptar la política, planes y programas en materia de seguridad en los diferentes modos de transporte y de construcción y conservación de su infraestructura (25).

La Resolución 4101 de 2004 adopta el Plan Nacional de Seguridad Vial denominado “*Hacia una Nueva Cultura de Seguridad Vial*”, y ratifica aspectos contemplados en las leyes 105 de 1993, 769 de 2002 y en el Decreto 2053 de 2003. Esta resolución define en su programa central la gestión y promoción de la Seguridad Vial en “usuarios vulnerables” y en sus programas de apoyo, y contempla lo relacionado con la prevención de la accidentalidad incluyendo aspectos como la educación para la autorregulación y corresponsabilidad ciudadana en el tránsito (26).

La Ley 1383 de 2010 (por la cual se reforma la Ley 769 de 2002) enfatiza que los principios rectores del código nacional de tránsito son: seguridad de los usuarios, movilidad, calidad, oportunidad, cubrimiento, libertad de acceso, plena identificación, libre circulación, educación y descentralización. Además, le da potestad al Ministerio de Transporte para reglamentar lo concerniente a la demarcación y señalización de toda la infraestructura vial y su aplicación y cumplimiento en cada uno de los organismos de tránsito en su respectiva jurisdicción (27).

Con el desarrollo de la Ley 100 de 1993 se dispuso que un 3% del valor de las primas recaudadas por el Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) se destinara a constituir un fondo administrativo destinado a la realización de campañas de prevención vial nacional en coordinación con las entidades estatales que adelanten dichos programas (28). Este conjunto de normas vigentes para el territorio nacional se promulgaron con el objetivo de apuntar a la seguridad de las personas con relación al sistema de

transporte y movilidad. Se destaca la importancia de la normatividad específica relacionada con las responsabilidades entre entidades del orden nacional, departamental y local en el tema de movilidad; sin embargo, es recurrente que estas instancias gubernamentales ante los eventos que involucran la seguridad vial muestren deficiencias en la coordinación y escasez de recursos técnicos para resolver estas situaciones.

Del mismo modo, es notoria la insuficiente y precaria infraestructura vial en Colombia, problemática que es sinónimo de falta de gestión gubernamental y de veeduría de la sociedad civil hacia las obras públicas; además, es necesario seguir insistiendo en el reforzamiento de la cultura ciudadana que permita crear conciencia sobre el acatamiento de las normas de tránsito y movilidad

para contribuir a la prevención de la seguridad vial en el país.

Modelos teóricos para el abordaje de la seguridad vial y peatonal

El conocimiento científico ha aportado al desarrollo de la prevención de la accidentalidad vial, en tanto ha sido una respuesta al creciente aumento de los traumas a causa de la siniestralidad en las vías, de por sí ya con una alta demanda de vehículos en el momento actual. Se destaca el trabajo de Haddon, quien en la década de los 60 (29,30) concibió el transporte como un sistema formado por el hombre en interacción con la máquina, en la que concretó tres fases en el proceso del accidente vehicular, del cual se derivó un modelo matricial de nueve celdas que evidencia tres componentes: el humano, el vehicular o equipos y el entorno.

Tabla 1. Matriz de Haddon.

Fase		Componentes		
		Humano	Vehículos o equipos	Entorno
Antes del accidente	Prevención de accidentes	Información, educación vial.	Buen estado técnico. Luces. Frenos. Maniobrabilidad. Control de la velocidad.	Diseño y trazado de la vía pública. Límites de velocidad. Vías peatonales.
		Actitudes. Conducción bajo los efectos del alcohol o drogas. Aplicación de la reglamentación por autoridades viales.		
Durante el accidente	Prevención de lesiones durante el accidente	Uso de dispositivos de sujeción. Conducción bajo los efectos del alcohol o cualquier otra sustancia psicoactiva.	Dispositivos de sujeción para los ocupantes. Otros dispositivos de seguridad: airbag.	Objetos protectores contra choques al lado de la acera.
Después del accidente	Conservación y preservación de la vida	Primeros auxilios. Acceso a atención médica.	Facilidad de acceso. Riesgo de incendio.	Servicios de socorro. Congestión.

Fuente: Tomado y adaptado de la OMS, 2004 (31).

Haddon en su modelo prevencionista aportó elementos vitales tanto para la investigación como para la prevención de los accidentes relacionados con el tráfico y la seguridad vial (30). El modelo permite comprender el sistema de transporte como un fenómeno dinámico en el que interviene no solo el comportamiento humano, sino otros componentes como los vehículos y el entorno, los cuales se deben tener en cuenta en la génesis y secuencia de los accidentes viales. El análisis de los componentes de la matriz de Haddon es importante cuando se trata de investigar y determinar las causas de un accidente de tránsito y elaborar planes de prevención vial.

La distribución en el tiempo mediante tres columnas que constituyen el antes, el durante y el después del accidente, permite identificar las tres modalidades de prevención existentes al momento de llevar a cabo un plan de prevención vial. La matriz se compone de:

- Antes del accidente: se encuentran aquellas acciones que se planean para evitar que este se produzca. Son llamadas medidas de prevención de los accidentes.
- Durante el accidente: contempla los aspectos que deben ser tenidos en cuenta con anterioridad para que en el caso de producirse el accidente las consecuencias no sean tan severas. Son las medidas para disminuir los efectos del accidente y en su conjunto son las medidas de protección aplicadas a la vía-vehículo-persona o a la máquina-trabajador-entorno.
- Después del accidente: comprende aquellas acciones que se planean para evitar que los efectos del accidente sean mayores y la recuperación sea más efectiva; son medidas de asistencia aplicadas a la vía-vehículo-persona o a la máquina-trabajador-entorno (32,33).

En el 2011, Nazif (4) plantea los desarrollos que han tenido los aportes de Sivak y Tsimhoni (34) así como los de Elvik (35) en la seguridad vial. Sivak y Tsimhoni proponen un cuarto elemento como complemento a la matriz de Haddon, y es el concepto de exposición, definido como “la probabilidad de un evento o riesgo potencial por distancia recorrida o por unidad de tiempo determinada” (34). Igualmente, consideran los conceptos de riesgo y consecuencia, que fueron ya desarrollados por Haddon. El hecho de haber incluido la concepción de exposición significó un avance en la teoría de la seguridad vial y contribuyó a mejorar la efectividad de las decisiones técnicas referentes a las medidas que se han de implementar. Sin embargo, estos autores explican que las reacciones de los componentes del modelo no se dan de manera automática, lo cual indica que en salud pública es necesario tener en cuenta que las acciones dirigidas a la parte más dominante del problema no implica que se está siendo efectivo; por ejemplo, el caso de los jóvenes como grupo de riesgo, en los que una reducción del 20%, no implica necesariamente que se presente una reducción inmediata del mismo porcentaje de los otros dos componentes, es decir, la exposición y la consecuencia (34).

Elvik también proyectó un aporte al desarrollo de la teoría en seguridad vial basado en sus investigaciones, exponiendo que se debe estudiar la contribución que diferentes grupos poblacionales usuarios hacen a la magnitud del problema de seguridad vial en casos particulares. Este investigador afirma que para establecer la exposición al riesgo de un grupo específico poblacionales indispensable observar los resultados de las encuestas de consultas y las estadísticas de eventos de tránsito, y que estos resultados deben analizarse a la luz del problema que se piensa resolver. Con base en esta contribución, es importante considerar en los estudios sobre seguridad vial la mirada de la estadística, puesto que en muchos casos de siniestros de tránsito, la tasa de muertos es relativamente más alta en

el grupo masculino que en el femenino, lo que estaría indicando que los hombres tienen mayores probabilidades de fallecer como consecuencia de accidentes de tránsito que las mujeres, en razón a que ellos se exponen en mayor medida a los medios de transporte (35-38).

A manera de resumen se explica que el sistema de seguridad vial debe su funcionamiento a dos clases de actores enunciados anteriormente, los diseñadores y decisores de las políticas y programas y los usuarios del sistema. La existencia de una matriz permite exponer los cuatro componentes de la misma así: los humanos, los vehiculares, los viales o de infraestructura y los de exposición al riesgo. Por lo anterior, las medidas implementadas para prevenir y minimizar los riesgos dependen de la interacción de estos cuatro componentes de manera temporal: antes, durante y después de un siniestro de tránsito, en el que se visibiliza el enfoque causal y conductual implicado (39).

Otra perspectiva de la seguridad vial impone la necesidad de valorar el componente cultural. El factor humano se considera importante en la génesis de los accidentes de tránsito, al igual que las causas medioambientales, la exposición, los vehículos y el enfoque social del riesgo. En este sentido, es necesario intervenir el factor humano con el objetivo de disminuir los factores de riesgo para la salud mediante la modificación de conductas inseguras, más cercanas al concepto de modos de vida, que se definen como: “[...] *comportamientos y hábitos, que hacen referencia a nuestras costumbres, a lo cotidiano y a nuestras emociones. Los hábitos son valores y estilos de vida que dependen de las condiciones de existencia y concepciones del mundo*” (40).

Las teorías de la acción razonada (41) y de la acción planificada (42) fueron desarrolladas con el objetivo de explorar el comportamiento social, se aplicaron luego al ámbito de la salud y la seguridad, y sus autores han coincidido en plantear que un hábito de conducta está asociado al grado

de conocimiento, raciocinio, comprensión práctica y adopción del comportamiento.

Los anteriores aspectos han generado la necesidad de trabajar procesos de aprendizaje con la participación activa de los actores involucrados, fomentar el sentido de comunidad y de convivencia que contribuyan a la construcción de una cultura ciudadana; así se ha considerado que la seguridad vial hace parte de la seguridad ciudadana (43). En los últimos años, en las políticas públicas de seguridad vial se ha incluido el concepto de cultura ciudadana, y se considera que un reflejo de esta es el conocimiento que de las leyes y las normas tengan los ciudadanos, al igual que el cumplimiento voluntario de las mismas (44). La cultura ciudadana se entiende como “*conjunto de costumbres, acciones y reglas mínimas compartidas que generan sentido de pertenencia, facilitan la convivencia urbana y conducen al respeto del patrimonio común y al reconocimiento de los derechos y deberes ciudadanos*” (45).

El enfoque social que del riesgo desarrollan Izquierdo y Torres (46) plantea la urgencia de una visión del factor humano un tanto apartada del psicologismo y del conductismo de los anteriores teóricos, para incorporar en el análisis de la seguridad vial a las personas en su calidad de conductores, y para tener en cuenta el control que haría la sociedad de su forma de actuar en las carreteras y calles. Según los autores, este control social requiere del llamado *pacto social* que parte de la discusión y del consenso de los involucrados. La expresión del pacto se materializa en una política de seguridad vial y peatonal integral que articule la agenda del gobierno, el congreso, los investigadores y académicos, el sector educativo y las fuerzas productivas con veeduría ciudadana y jurídica, además de los aportes presupuestales y los controles o seguimientos sobre los desarrollos, avances y evaluación de resultados de los participantes en el pacto. Estos acuerdos de la sociedad deben privilegiar el rescate de la vida como prioridad ante comportamientos de

conductores, peatones, políticos y educadores que lindan con la irresponsabilidad, el irrespeto y la indiferencia frente a la vida e integridad de las personas.

En este aspecto es importante resaltar que lo anterior no es una tarea fácil, requiere procesos de movilización de los diferentes actores sociales, en razón a que las vías son de carácter público, y por tanto de interés común y de todos, así como lo es el énfasis que se les atribuye a la seguridad vial y al análisis de los accidentes de tránsito como competencia exclusiva de técnicos, psicólogos y autoridades policivas (47).

La necesidad de políticas públicas en seguridad vial

Es necesario diseñar políticas públicas en materia de seguridad vial que respondan a los problemas que presentan las comunidades. Esto implica reconocer inicialmente la magnitud del problema, ubicar un lugar preferente de preocupación para la ciudadanía y darles prioridad en las agendas gubernamentales. Es importante realizar el diagnóstico del problema que permita el estudio de las causas que lo generan, y esto ratifica la necesidad de disponer de un sistema confiable y oportuno de información, que represente la situación de los ámbitos municipal, regional y nacional. En tal sistema es fundamental la sinergia de los sectores público y privado (48).

Posteriormente, se debe propender por la existencia de una voluntad política gubernamental del nivel central y local para definir, liderar y lograr el sostenimiento de los planes y programas destinados a solucionar los problemas inherentes a la seguridad vial. En la región de las Américas es notable la carencia de soluciones integrales en los gobiernos nacionales y locales; se evidencian políticas aisladas e individuales como las de salud, tránsito y transporte, sin que los Estados hayan logrado reconocer la seguridad vial como problemática de salud pública y de seguridad

ciudadana. Escasamente se cuenta con una memoria de experiencias exitosas y no exitosas, que si bien se deben tener en cuenta a la hora de definir una política, deben consultar la realidad nacional o municipal en donde se van a desarrollar, puesto que las réplicas en ocasiones no tienen en cuenta los contextos particulares (49,50,46,4).

CONCLUSIONES

La seguridad vial es un tema de interés para los gobiernos y los organismos encargados del tránsito y transporte, en razón al incremento de las muertes y los traumatismos generados por colisiones, choques o accidentes con altos costos personales, familiares y sociales, especialmente para los sectores de la política social, ambiental, económica y de salud pública. Estos eventos requieren de la intervención del Estado mediante la implementación de políticas públicas que se concreten en medidas más efectivas con la participación de los actores sociales directamente involucrados desde el ámbito de lo local: instituciones, organizaciones, ciudadanos, niños, niñas, adolescentes, padres de familia, maestros, líderes comunitarios, así como desde el ámbito legislativo, académico y de veeduría ciudadana.

En síntesis, las políticas públicas se deben orientar a:

- Fortalecer y articular los programas de cultura ciudadana existentes que favorezcan el aprendizaje de medidas de seguridad vial y peatonal en niños, jóvenes y adultos, en razón a que son aspectos que generalmente no se abordan en los diferentes contextos de la realidad local.
- Fomentar el conocimiento sobre los derechos y el ejercicio de las responsabilidades ciudadanas en relación con el tema de la seguridad vial, a fin de impactar en uno de los factores que desde el componente del factor

humano influyen en la accidentalidad vial. De ahí la importancia de la aplicación de políticas públicas en seguridad vial que también apunten a mejorar, como parte de una política integral, las condiciones de infraestructura, el fortalecimiento de la educación en cultura ciudadana y la inclusión del enfoque social del riesgo.

- Incluir la educación comunitaria en los planes y proyectos de seguridad vial, fortalecer un sentido de comunidad y convivencia para reducir la morbimortalidad por accidentes de tránsito y mejorar la seguridad vial desde la salud pública y el enfoque sociológico, como complemento al enfoque conductual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tapia J. La reducción del tráfico de automóviles: una política urgente de promoción de la salud. *Rev Panam Sal Pública* 1998;3(3):137-51.
2. España. Estudio sobre pasos de peatones en Europa. [en línea] 2008 [citado 2011 Jun 4]. Disponible en URL: http://www.racc.es/pub/ficheros/adjuntos/adjuntos_estudio_europeo__pasos_de_peatones_jzq_678efb27.pdf
3. Duperrex O, Roberts I, Bunn F. Educación de peatones en temas de seguridad para la prevención de lesiones. En: *La Biblioteca Cochrane Plus* [en línea] 2007 [citado 2010 Jul 15]; 4. Oxford, Update Software. Disponible en URL: <http://www.update-software.com>
4. Nazif J. Guía práctica para el diseño e implementación de políticas de seguridad vial integrales, considerando el rol de la infraestructura. Santiago de Chile: Naciones Unidas-CEPAL [en línea] 2011 [citado 2011 Jul 23]. Disponible en: <http://www.www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/.../xml/8/...>
5. Arendt H. *la condición humana*. Barcelona: Paidós; 1958.
6. Asamblea General de las Naciones Unidas. Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020. [en línea] [citado 2011 Jun 9]. Disponible en URL: http://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/ decenio de acción para la seguridad vial 2011-2020
7. Cabrera G, Velásquez N, Valladares M. Seguridad vial, un desafío de salud pública en la Colombia del siglo XXI. *Rev Fac Nac Salud Pública* 2009;27(2):218-25.
8. Posada J, Ben E, Herman A, Kahan E, Richter E. Death and injury from motor vehicle crashes in Colombia. *Rev Panam Salud Pública* 2000;7(2):88-91.
9. Rodríguez D, Fernández F, Velásquez H. Road traffic injuries in Colombia. *Inj Control Saf Promot* 2003;10:29-35.
10. Cardona SA, Molina CF, Arango CM, Pichott JT. Caracterización de accidentes de tránsito y valoración tarifaria de la atención médica en el servicio de urgencias, Caldas-Antioquia 2007-2008. *Rev Gerenc Polit Salud* [en línea] 2010 [citado 2011 Jul 7]; 9 (19):216-28. Disponible en URL: <http://www.google.com/search,client=gmail&rls=gm&q=GustaCabrera>
11. Morales N, Basso DA, Gálvez W. Aspectos psicosociales y accidentes en el transporte terrestre. *Rev Perú Med Exp Salud Pública* [en línea] 2010 [citado 2011 Jun 5]; 27(2):267-72. Disponible en URL: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342010000200017&script=sci_arttext
12. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Informe sobre el estado de la seguridad vial de la región de las Américas. En: *América Economía Política & Sociedad* [en línea] [citado 2011 Jun 9]. Disponible en URL: <http://www.americaeconomia.com/politica-sociedad/sociedad/pcos-progresos-enreducir-muertes-por-accidentes-de-tránsito>
13. Celis A, Gómez Z, Martínez-Sotomayor A, Arcila L, Villaseñor M. Family characteristics and pedestrian injury risk in Mexican children. *Injury Prevention* 2003;9:58-61.
14. México. Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes. Modelo de atención Prehospitalaria. Presentado al Seminario Internacional sobre Seguridad Vial Brasilia: OPS; 2004.
15. Alegría MF. Metodología simplificada para la evaluación de instalaciones peatonales en zonas escolares urbanas. [Tesis maestría]. Puerto Rico Universitario de Mayagüez; 2008. [en línea]. Disponible en URL: <http://gradworks.umi.com/14/68/1468785.html>
16. Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Muertes y lesiones por accidente de Tránsito. Colombia 2009. [en línea] [citado 2011 Jun 8]. Disponible en URL: http://www.medicinalegal.gov.co/index.php?option=com_content&view=arti

17. Policía de Carreteras, SIAT, INVIAS, Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Fondo de Prevención Vial 2007 [en línea] [citado 2011 Jun 10]. Disponible en URL: www.fonprevial.org.co/index1
18. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Forensis. Datos para la vida. Muertes y lesiones por accidentes de tránsito. Bogotá: 2009.
19. Republic of Colombia. Political Constitution of 1991 through 2005 reforms [en línea] 2011 [citado 2011 Mar 23]. Disponible en URL: http://www.medellin.gov.co/transito/archivos/normatividad/leyes/110593_marco_tte.pdf<http://pdba.georgetown.edu/constitutions/colombia/col91.html>
20. Colombia. Constitución Política de Colombia de 1991. [en línea] 2011 [citado 2011 May 31]. Disponible en URL: http://es.wikisource.org/wiki/Constituci%C3%B3n_de_Colombia_de_1991
21. Colombia. Ley 105 de 1993. [en línea] 2011 [citado 2011 Mar 31]. Disponible en URL: http://www.medellin.gov.co/transito/archivos/normatividad/leyes/1105-93_marco_tte.pdf
22. Colombia. Ley 336 de 1996. [en línea] 2011 [citado 2011 Jun 21]. Disponible en <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=346>
23. Colombia. Código Nacional de Tránsito. Ley 769 de 2002. [en línea] 2011 [citado 2011 Mar 23]. Disponible en URL: <http://columnavial.blogspot.com/2010/05/codigo-nacional-de-transito-ley-769-de.html>
24. Colombia, Ministerio de Transporte. Plan Nacional de Seguridad Vial: Hacia una nueva cultura de seguridad vial. Bogotá D.C.: 2004. [en línea] [citado 2011 May 31]. Disponible en URL: http://web.mintransporte.gov.co/servicios/Biblioteca/documentos/PDF/PLAN_NACIONAL_SEGURIDAD_VIAL.pdf
25. Colombia, Ministerio de Transporte. Decreto 2053 de 2003. [en línea] [citado 2011 Mar 23]. Disponible en URL: http://www.presidencia.gov.co/prensa_new/decretoslinea/2003/julio/23/dec2053230703.pdf
26. Colombia. Plan Nacional de Seguridad Vial. Resolución 4101 de 2004. [en línea] [citado 2011 Mar 23]. Disponible en URL: http://www.avancejuridico.com/actualidad/documentosoficiales/2004/45777/r_mt_4101_2004.html
27. Colombia. Ley 1383 de 2010. [en línea] [citado 2011 May 24]. Disponible en URL: <http://www.dmsjuridica.com/CODIGOS/LEGISLACION/LEYES/2010/1383.htm>
28. Colombia. Ley 100 de 1993 Art. 223. [en línea] [citado 2011 May 24]. Disponible en: http://hospitalesdecaldas.com/index.php?option=com_content&view=article&id=83
29. Quistberg DA; Miranda JJ, Ebel B. Reduciendo el trauma y la mortalidad asociada a los accidentes de tránsito en los peatones en el Perú: intervenciones que pueden funcionar. Rev Perú Med Exp Salud Pública [en línea] 2010 [citado 2011 Jul 21];27(2):248-54. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342010000200014&script=sci_abstract
30. Pedragosa JL. Líneas y modelos de trabajo internacional sobre accidentes laborales de tráfico [en línea] 2011 [citado 2011 May 11]. Disponible en URL: <http://www.orpconference.org/2008/actividades/documentar/CONGRESO.pdf>
31. Foro Global de Seguridad Vial. [en línea] 2011 [citado 2011 Abr 15]. Disponible en URL: http://www.globalroadsafety.org/espanol/about_esp/index_esp.shtml
32. Hajar M. El crecimiento urbano y sus consecuencias no planeadas. El caso de los atropellamientos. En: Knul F, Nigenda G, editors. Caleidoscopio de la salud. México: Funsalud; 2003. pp. 89-97.
33. Málaga H. Medidas y estrategias para la prevención y control de los accidentes de tránsito: experiencia peruana por niveles de prevención. Rev Peru Med Exp Salud Pública 2010;27(2): 231-36.

34. Sivak M, Tsimhoni O. Improving Traffic Safety: conceptual considerations for successful action. *Journal of Safety Research* 2008;39:453-7.
35. Elvik R. Dimensions of road safety problems and their measurement. *Accident analysis and Prevention* 2008;40:1200-10.
36. Nazif J, Rojas D, Sánchez R, Velasco A. Instrumentos para la toma de decisiones en políticas de seguridad vial en América Latina. Serie recursos Naturales [en línea] 2011 [citado 2011 Abr 15]; 115: LC/L2591-P/E CEPAL. Santiago de Chile. Disponible en URL: <http://www.cepal.org/drni/publicaciones/xml/3/26723/lcl12591e.pdf>
37. Soto G, Arroyo H, Oyola E. Accidentes de tránsito en la región Ica 2000-2004. *Rev Perú Med Exp Salud Pública* 2008;25(2):263-4.
38. Echeverry A, Mera JJ, Villota J, Zárate LC. Actitudes y comportamientos de los peatones en los sitios de alta accidentalidad en Cali. *Colomb Med* 2005 Jun;36(2):79-84.
39. Hidalgo E, Campuzano J, Rodríguez JM, Becerril L, Reséndiz H, Sánchez H, et al. Motivos de uso y no uso de puentes peatonales en la Ciudad de México: la perspectiva de los peatones. *Salud Pública Méx* 2010;52(6): 502-10.
40. Colombia, Ministerio de Salud. Lineamientos de promoción de la salud & Educación para el comportamiento humano. Santafé de Bogotá: Hamburgo; 1995.
41. Reyes L. La teoría de acción razonada: implicaciones para el estudio de las actitudes. Universidad Pedagógica de Durango. [serie en línea] 2007 [citado 2011 Jul 24]; Disponible en URL: http://www.google.com.co/search?hl=es&rlz=1C1CHNG_esCO326CO326&ei=LdBpSu7iK82ltgeD1bCcCw&sa=X&oi=spell&resnum=0&ct=result&cd=1&q=teoría+de+los+cambios+de+conducta%2B+Ajzen+y+Fishbein&spell=1
42. Olaz FO. La teoría social cognitiva de la autoeficacia. Contribuciones a la explicación del comportamiento vocacional. [Tesis doctoral]. Argentina Univ.; 2001. [en línea]. Disponible en URL: <http://www.des.emory.edu/mfp/olaz.pdf>
43. Friedman L. Ahora elijo yo: Derecho, autoridad y cultura en el mundo contemporáneo. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano; 1992.
44. Ballén F. Derecho a la movilidad. La experiencia de Bogotá, DC. Prolegómenos - Derechos y Valores. [en línea] 2007 [citado 2011 Jul 25];10(20):169-81. Disponible en URL: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=87602010>
45. Mockus A. Armonizar ley, moral y cultura. Cultura ciudadana, prioridad de gobierno con resultados en prevención y control de violencia en Bogotá, 1995-1997. [Inédito]. Disponible en URL: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=362225>
46. Izquierdo JDD, Torres RD. Hacia una sociología de la seguridad vial: del “factor humano” al “factor social”. *Praxis sociológica* [en línea] 2009 [citado 2011 Jul 20];13:148-72. Disponible en URL: <http://www.praxissociologica.org/desktopmodules/.../fileDownload.aspx?id...>
47. Izquierdo JDD, Torres, R. Nueva Cultura Sistémica de la Seguridad Vial: Hacia el Control Social del Tráfico. En: *Hacia una Seguridad Sostenible: Una estrategia para todos*. Revista Técnica de la Asociación Española de la Carretera 2005;148. Madrid.
48. Acero H. La seguridad vial un problema de política pública. Washington: OPS/OMS; 2004.
49. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial: es hora de pasar a la acción Ginebra, 2009 [citado 2011 Jul 9]. Disponible en: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2009
50. Colombia. Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. [en línea]. Disponible en URL: <http://www.dnp.gov.co/PND/PND20102014.aspx>