

Agencia Nacional de Seguridad Vial

Observatorio de Seguridad Vial

*Análisis de modelos de registro de siniestros viales utilizado
en países líderes en materia de Seguridad Vial*

Recolección de datos en torno a la seguridad vial en países de la región

Nota preliminar:

El presente informe responde a lo que es considerado el primer producto del trabajo estipulado para los cuatro meses de trabajo según los términos de referencia establecidos por los organismos contratantes, que se describen en tareas y objetivos requeridos.

Este primer producto contiene un marco general, justificación y desarrollo sobre la seguridad vial en los países seleccionados y considerados como líderes en la materia, conjuntamente con la presentación de los primeros avances de los modelos de registro recabados.

Finalmente, es necesario destacar que para realización del trabajo se ha encontrado un obstáculo importante. El mismo responde a la dificultad de obtener los formularios de relevamiento de siniestros viales que se utilizan en los distintos países. Probablemente esto responda a que en general lo que se publica son los resultados obtenidos de los relevamientos y no la herramienta utilizada para los mismos. Sin embargo somos optimistas y consideramos que con el avance del trabajo lograremos obtener todos los modelos registro requeridos para cumplimentar adecuadamente nuestra tarea.

Introducción:

La elaboración de este primer informe está sujeta a la presentación de las primeras aproximaciones obtenidas de la búsqueda de material referente a la seguridad vial vinculada al conocimiento y posterior análisis de los modelos de registro que se utilizan en algunos países líderes en la materia.

Al respecto, podemos señalar que conocer los diferentes modelos de registro, analizarlos y proyectarlos como posibles métodos de recolección de datos en nuestro país, contribuye al trabajo de establecer nuevos y modernos mecanismos que permitan lograr la obtención de información de alta calidad que vehiculice futuras investigaciones vinculadas a la accidentalidad en la Argentina.

El trabajo sobre seguridad vial requiere conocer e interactuar con las más variadas áreas de estudio e investigación. Sin embargo, las más conocidas y las que indefectiblemente abordan esta temática en todos los países del mundo son: la salud, la educación y la estadística.

En este informe en particular, abordaremos sólo las cuestiones vinculadas a la recolección de información y por consecuencia a la estadística. Sin embargo y por poner un solo caso, en muchos países, como por ejemplo Costa Rica, los accidentes de tránsito son considerados como un problema de salud pública. A su vez, la epidemiología también se encuentra involucrada en este tema.

Ahora bien, es altamente probable que en aquellos países considerados líderes en seguridad vial los índices de desarrollo humano (IDH) sean los óptimos, puesto que ésta está íntimamente ligada a la calidad de vida, la educación, el respeto por el prójimo y la participación del Estado en materia de infraestructura y seguridad vial por citar sólo algunas cuestiones. Dicho de otra manera, el factor humano, el factor vehículo, factor vía y el factor entorno están directamente relacionados con los accidentes viales.¹

En este sentido es imprescindible pensar en un adecuado modelo de registro de siniestros viales que contribuya a promover a seguridad vial, sin tener en cuenta factores económicos, políticos, sociales y culturales del país en que se quiere implementar.

¹ Concretamente, en Suecia se trabajó sobre un índice de desarrollo de la seguridad vial (RSDI en inglés) que fue utilizado como un índice suplementario al IDH.

Finalmente, es dable reconocer que un modelo de registro de siniestros viales no funciona por sí solo, sino que por el contrario la efectividad del mismo tiene una estrecha relación con los indicadores y las definiciones que se establecen, la recogida de datos (quién, cómo y cuándo se hace) y la viabilidad de aplicación del mismo que son factores que garantizan la buena calidad de los datos.

La recolección de información y la seguridad vial:

Inicialmente, debemos considerar que medir el desempeño de un país en materia de seguridad en el tránsito, no es una tarea sencilla. Las bases de datos de accidentes y víctimas son una herramienta indispensable para elaborar estrategias de seguridad vial. Tal es así que existen sistemas de información internacionales, que pretenden ser un punto de contacto para el intercambio de información sobre las mejores prácticas desarrolladas en los países que participan en ellos. No resulta menor destacar la importancia de las bases de datos pues las mismas se confeccionan con la información que envían los países a partir de los modelos de registro que utilizan.

Pues bien, existen diversas bases de datos internacionales, europeas y nacionales. Cada una de ellas presenta diferentes ventajas y desventajas. Si bien no entraremos en detalle sobre las mismas pues no es el objetivo de este informe, a continuación y a modo enunciativo destacamos algunas.

La **CARE** (Community Road Accidents Database), fue creada por decisión del Consejo en 1993, recoge el conjunto original de datos de los 25 Estados miembros de la Unión Europea con su estructura original y sus definiciones, sin ninguna información considerada confidencial. A su vez, cada Estado miembro es responsable del suministro y de la calidad de sus datos, así como de su validación una vez introducidos en el sistema CARE. Se puede obtener más información sobre CARE a través de la página Web de la Dirección General de Energía y Transportes de la Comisión Europea:

http://www.europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/index_en.html

La **IRTAD** (International Road Traffic Accident Database), se creó en 1988 con el auspicio de la OCDE. Se trata de un conjunto anual de datos agregados que comprende 29 países (Incluye datos de Australia, Austria, Bélgica, Canadá, República Checa, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Islandia, Irlanda, Italia, Japón, Corea, Luxemburgo, Holanda, Nueva Zelanda, Noruega, Polonia, Portugal, República Eslovaca, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Reino Unido y Estados Unidos entre otros). Los datos son suministrados por los Institutos Nacionales adheridos a la base IRTAD y se chequean constantemente por sus gestores para asegurar su consistencia año a año, así como entre países. La IRTAD se constituye como una herramienta de análisis de los accidentes de tráfico que pretende estimular la homogeneización internacional de las definiciones nacionales de las variables relacionadas con los accidentes e impulsar la recogida de una información de calidad; siendo útil como fuente para elaborar informes comparativos internacionales anuales de una manera rápida. Se puede obtener más información a través de su página web: www.irtad.net

Por otra parte, la UNECE², United Nations Economic Commission for Europe (omisión Económica *De Las Naciones Unidas Para Europa -CEPE- en español*) es miembro del Colaboración de las Naciones Unidas para la Seguridad Vial y del Comité Directivo de la Alianza Global para la Seguridad Vial entre otros. Según ellos mismos expresan, la CEPE, es una organización pionera en el campo de la seguridad vial, es responsable de la elaboración de una serie de instrumentos legales importantes, como por ejemplo la Convención sobre la Circulación Vial de 1949 y su Protocolo sobre Signos y Señales en las Carreteras y las Convenciones de Viena sobre Circulación Vial y Señalización Vial de 1968.

A su vez, la CEPE cuenta con un exhaustivo trabajo sobre estadísticas de transporte desarrollado por un órgano intergubernamental que se encarga del desarrollo de metodologías apropiadas y de la terminología para la armonización de las estadísticas, como así también de la recogida de datos de los Estados miembros y de la difusión de éstos. En este sentido, trabaja en pos del desarrollo de metodologías y terminologías apropiadas y comunes para promover la disponibilidad de estadísticas completas y fiables y la posibilidad de analizar y mejorar la comparabilidad de las estadísticas de transporte, ofreciendo además la consulta en línea de los datos.³

Tan importante son los datos de los que “se pone de manifiesto en el hecho de que el estudio, valoración, mejora y optimización de los sistemas de registro constituye un objetivo prioritario dentro de los programas y políticas de seguridad vial a nivel internacional. De este modo, el Consejo Europeo de Seguridad en el Transporte (ETSC), en el documento A Strategic Road Safety Plan for European Union (ETSC, 1997) señala como uno de los elementos claves del plan estratégico la potenciación y mejora de los registros de datos de accidentes. El ETSC pone el énfasis en el establecimiento de sistemas de registro o bases de datos a nivel de la Unión Europea, ejemplo de lo cual constituyen las bases de datos CARE (Community data bank on road traffic accidents in Europe), y sus posteriores actualizaciones, CAREPLUS (1996), CAREPLUS 2 (2000), y CADAS (en desarrollo actualmente), gestionadas por la DG-TREN. No obstante, aunque el proyecto CARE hace referencia a una base de datos de accidentes de carácter internacional a nivel de la Unión Europea, esta base de datos se asienta en los sistemas de registro nacionales, los cuales a su vez se basan en los sistemas regionales y locales. Así, se remarca la necesidad de potenciar y mejorar estos registros, por su importancia tanto a nivel local como regional, nacional e internacional.”⁴

² www.unece.org Visitado el 11 de agosto de 2010.

³ [Acceso gratuito a la base de datos de la CEPE estadístico que contiene una amplia gama de transporte y otros datos que cubre Europa, América del Norte y Asia Central. Los usuarios pueden descargar datos a través de interfaces Inglés o Ruso.](#)

⁴ Chisvert Mauricio et al, Calidad y representatividad de los datos de accidente de tráfico en ámbito urbano: Estado del arte. En el marco del Proyecto “Sistemas de análisis de accidentalidad urbana” SAU/D 1 junio 2007, Proyecto cofinanciado por la Dirección General de Energía y Transportes (TREN-03-ST-S07.30828) Transport, Intrans, Universidad de Valencia (España), 2007.

Finalmente y por poner sólo un ejemplo, en el estudio Tema 90 de la OEP del año 2005 elaborado por Pilar Zori de Bertolín, se mencionan diversas fuentes a las que se puede recurrir en búsqueda de información vinculada a accidentes viales. Las mismas, tienen diversos grados de fiabilidad y ofrecen ventajas y desventajas que presentamos a continuación:

Fuente	Ventajas	Limitaciones
Estadísticas vitales	Codificación de causas de defunción. Denominadores poblacionales. Validez. Accesibilidad.	Ausencia de información sobre el accidente de circulación. Demora.
Altas hospitalarias	Codificación de la naturaleza y causa externa de las lesiones. Codificación de la gravedad y duración de la estancia. Codificación de los procedimientos. Denominadores poblacionales. Accesibilidad.	Infradetección de lesiones leves y de muertes inmediatas. Validez variable de la Información. Ausencia de información sobre el Accidente de circulación. Demora.
Urgencias hospitalarias	Cobertura de lesiones leves. Codificación de la naturaleza de las lesiones. Codificación de la gravedad y destino. Denominadores poblacionales. Accesibilidad.	Variable calidad de la información diagnóstica. Cobertura no siempre poblacional.
Registros de traumatología	Integración y codificación de la información pre-hospitalaria y hospitalaria. Codificación de la información clínica detallada.	No estandarización de criterios de inclusión. Variable calidad de la información recogida.
Registros medico forenses	Inclusión de muertes en la vía públicas. Descripción de las circunstancias de la colisión. Descripción del mecanismo de la lesión. Descripción de las lesiones. Descripción de las discapacidades y secuelas.	Variable calidad y codificación de la información. Variable cobertura de las lesiones de gravedad menor.
Encuestas de salud.	Poblacionalidad. Inclusión de las lesiones no atendidas sanitariamente.	Variable validez de la información retrospectiva. Criterios de inclusión no estandarizados.
Registros policiales.	Descripción exhaustiva de las circunstancias de la colisión. Rapidez. Antecedentes del conductor.	Validez variable de la información. Infradetección de accidente de circulación con lesiones leves. Infradetección de defunciones. Ausencia de denominadores poblacionales.
Mutuas sanitarias - compañías de seguros.	Descripción exhaustiva de las circunstancias de la colisión. Descripción del vehículo y del mecanismo de la lesión. Descripción de las lesiones, de discapacidades y de secuelas. Antecedentes del conductor. Información económica.	Validez variable de la información. Cobertura no poblacional. Dificultad de acceso.

Modelos de registro en países líderes en seguridad vial⁵:

En este apartado, se presentan algunas particularidades de los modelos de registro en países europeos considerados líderes en seguridad vial y por otra parte se ofrece un modelo sugerido por la CEPAL para América Latina y el Caribe.

Se consideró importante presentar algunas propuestas del ámbito americano puesto que si bien el informe de la OPS de 2010 respecto de la tasa de mortalidad por accidentes de tránsito de la última década registra que sólo algunos países de la región denominada América Latina y el Caribe han logrado bajarla, en Estados Unidos y Canadá (países de América del Norte) está en baja constante desde hace más de 20 años. A su vez, esto refleja las enormes desigualdades sociales y económicas que subsisten en toda la Región. A los fines prácticos de este trabajo, abordaremos las particularidades del modelo canadiense.

En este informe sólo se trabajará sobre los modelos de registro estadístico. Sin embargo, debemos reconocer que los datos policiales no representan la totalidad de los accidentes y víctimas reales ya que sólo están presentes en algunos de ellos. Por otra parte es importante trabajar en lo que se denomine el underreporting que está vinculado con el sub registro de datos o datos provenientes, por ejemplo del sistema sanitario.

Ahora bien, en los países europeos se utiliza el “cuestionario estadístico de accidentes”. El mismo es utilizado por los distintos cuerpos policiales para lograr una recogida estandarizada de los datos. Sin embargo no se descarta que estos formularios coexistan con registros de uso local. A continuación presentamos el nombre que reciben algunos cuestionarios de los cuales sólo desarrollaremos los coloreados en rojo en líneas precedentes⁶:

País	Cuestionario estadístico nacional
Bélgica	Formulaire d'analyse des Accidents de la Circulation avec tués ou blessés (FAC)
España	Cuestionario estadístico de Accidentes con Víctimas
Francia	Bulletin d'Analyse d'Accident Corporel de la Circulation (BAAC)
Grecia	Road Accident Data Collection Form - DOTA (ΔΕΛΤΙΟ ΟΔΙΚΟΥ ΤΡΟΧΑΙΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ)
Hungría	Questionnaire No. 1009: Road traffic accidents involving personal injury (Személy sérüléses közúti közlekedési balesetek)
Italia	Incidenti Stradali

⁵ En algunos casos presentamos los sistemas informáticos desarrollados para trabajar con la información proveniente de los modelos de registro.

⁶ Chisvert Mauricio et al. Op cit.

Luxemburgo	Procès-verbaux
Noruega	Road Accident Report Form (Rapport om veitrafikkuhell)
Polonia	Karta zdarzenia drogowego
Reino Unido	STATS19 (Gran Bretaña)
República Checa	Statistic form on road accident registration (Statistický formulář pro registraci dopravních nehod)
Suecia	Informationsunderlag Vägtrafikolycka

A su vez, cada país cuenta con organismos que trabajan sobre las bases de datos nacionales. Algunos de ellos son:

País	Bases de datos oficiales
Alemania	Statistisches Bundesamt (STBA): http://www.destatis.de Der Polizeipräsident in Berlin: http://www.berlin.de/polizei/verkehr/statistik.html
España	Base de datos de accidentes con víctimas (DGT): http://www.dgt.es
Francia	National Interministerial Road Safety Observatory: http://www.securiteroutiere.equipement.gouv.fr
Reino Unido	Department for Transport: http://www.dft.gov.uk
Suecia	Swedish road administration: http://www.vv.se Swedish Institute for Transport and Communications Analysis: http://www.sika-institute.se

Presentamos a continuación particularidades y características de modelos de registro de algunos países considerados de relevancia para este informe.

El caso de **Suecia** respecto de la seguridad vial se caracteriza por su intenso trabajo en lo referente a la infraestructura, la tecnología y a la concientización y capacitación. En un mundo globalizado en donde mueren alrededor de un millón y medio de personas al año en accidente de tráfico, este país es uno de los cuales en donde las posibilidades de morir por esta causa son realmente bajas.

Suecia ha reducido considerablemente el número de muertes y lesiones graves en sus vías a partir de su innovadora política de “**Visión Cero**”.⁷ Contrariamente a la idea de que las colisiones y las víctimas mortales en el tráfico vial son un mal necesario producto de la

⁷ Seguridad vial - La Visión Cero en camino ([pdf](#)) – Publicación del Servicio Nacional de Carreteras. Visitado el 12 de agosto de 2010.

movilidad personal, esta política impone la **Tolerancia cero con las colisiones** y reconoce que las lesiones graves y las muertes en las carreteras no deben tolerarse.

Históricamente Suecia fue un país de vanguardia en materia de seguridad vial al punto que fue uno de los primeros países que exigió legalmente el cinturón de seguridad, tanto para los ocupantes de los asientos delanteros como de los asientos traseros de los vehículos.

Una cuestión clave para la Visión Cero es la noción radical de trasladar la responsabilidad de los accidentes, de los usuarios de las carreteras a los que diseñan el sistema de transporte por carretera. La Visión Cero acepta la idea de que los accidentes seguirán ocurriendo, así que las mejores medidas consisten en minimizar los efectos: se ralentiza el tráfico, se rediseñan los cruces, se instalan barreras de seguridad y se eliminan los objetos rígidos a lo largo de las carreteras, como árboles y rocas.⁸

Por otra parte, la **tecnología** juega un principal en la seguridad vial. En este sentido, en la reducción de los accidentes ha desempeñado también un papel clave la industria automotriz sueca. Los dos principales fabricantes de automóviles de Suecia, Volvo y Saab, tienen una gran reputación en el campo de la seguridad. El ingeniero de Volvo Nils Bohlin patentó en 1958 el cinturón de seguridad de tres puntos de anclaje, y la empresa Volvo fue el primer fabricante de automóviles del mundo que lo adoptó como estándar al año siguiente. Ingrid Skogsmo, director del Centro de Seguridad de Volvo Cars, dice: “Reducir el número de víctimas mortales requiere una combinación de personas, vehículos e infraestructuras, así que aspiramos a suministrar los vehículos seguros.” El equipo de Skogsmo en la ciudad sueca de Gotemburgo trabaja ahora en toda una gama de tecnologías avanzadas para prevenir accidentes. Una de ellas es la del freno automático. “Nuestro Volvo S80 lleva un aviso de colisión con apoyo al frenado”, añade Skogsmo. “Un radar en la rejilla del automóvil monitoriza la distancia al vehículo de enfrente. Si uno se acerca demasiado, suena una señal acústica y se enciende un intermitente en el parabrisas. Al mismo tiempo, se mueven las pastillas del freno hacia las ruedas, de forma que, una vez que el conductor reacciona, no se pierde nada de tiempo.”

Entre otras tecnologías en desarrollo en los laboratorios suecos se cuentan las de sensores de alcohol altamente sensibles incorporados al vehículo, sistemas de visión nocturna similares a los que usan los militares y el control adaptivo de velocidad de cruce para mantener una distancia segura entre vehículos.

Lo planteado puede constatarlo con los siguientes datos estadísticos.

⁸ www.trafikverket.se – Dirección General de Tráfico de Suecia (Trafikverket) Visitado el 12 de agosto de 2010.

Muertes del tráfico por carretera en Suecia:

1997	541
1998	531
1999	580
2000	591
2001	554
2002	532
2003	529
2004	480
2005	440
2006	431

Muertes del tráfico internacional, 2005 (muertes por 100.000 vehículos):

Australia	11,8
Bélgica	22,3
Canadá	14,3
Francia	14,3
Irlanda	17,3
Japón	9,8
Noruega	7,6
Polonia	32,4
Suecia	8,6
Reino Unido	10,2
EE.UU.	18,5

Fuente: Servicio Nacional de Carreteras/OCDE

En nombre de la circulación por carretera Inspección VTI (Instituto Nacional Sueco de Investigación Vial y de Transportes) ha compilado previamente "varias series de accidentes y el tráfico y otras variables de fondo", Notat VTI 27-2005. Estas estadísticas básicas pueden ser utilizadas por los planificadores, investigadores, medios de comunicación y otros para evaluar y revisar el desarrollo y estado actual de la seguridad vial. Parte de las estadísticas básicas, la minibasstatistiken llamada, se ha actualizado con los resultados y los valores hasta el año 2007.

A su vez, el VTI proporciona el barómetro de la seguridad vial 2010. A continuación presentamos algunos datos sorprendentes.⁹

⁹ Para mayor información ver: [Encuesta de seguridad vial, nuevas y viejas](#) - [Minibasstatistik \(Notat VTI 14 a 2009\)](#)
Visitado el 12 de agosto de 2010.

Las muertes en el tráfico por año y mes

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Enero	26	41	46	38	39	26	39	31	25	30	21	33	32	26	26
Febrero	32	45	34	38	38	36	41	29	29	32	28	28	24	15	8
Marzo	33	31	24	36	39	43	42	36	26	38	26	27	26	13	15
Abril	41	30	37	31	44	41	36	41	36	30	38	30	32	33	16
Mayo	45	43	46	41	54	51	50	43	37	28	33	39	35	32	29
Junio	44	38	33	48	40	43	66	55	64	43	50	50	45	31	33
Julio	59	53	59	58	41	65	59	55	45	49	50	57	50	42	
Agosto	52	52	58	51	68	47	60	54	57	34	49	51	44	41	
Septiembre	49	37	37	50	42	67	32	42	39	41	39	50	34	34	
Octubre	42	42	44	46	53	52	36	39	47	41	28	32	32	29	
De noviembre	37	48	34	56	56	44	39	42	29	28	35	34	26	25	
Diciembre	48	47	40	43	50	36	32	62	46	46	48	40	17	37	
Todo el año	508	507	492	536	564	551	532	529	480	440	445	471	397	358	

Concretamente en Suecia, y teniendo en consideración lo expuesto en el apartado anterior de este informe, debemos resaltar que el sistema de registro de datos de accidentes se alimenta tanto de datos policiales como sanitarios, con lo cual la información se integra y complementa en un único sistema de registro nacional denominado **STRADA (Swedish Traffic Accident Data Acquisition)**.

Este sistema fue desarrollado con el objetivo de proporcionar un sistema nacional fiable de registro con el trabajo conjunto de la administración nacional de la carretera de Suecia, ciudades, policía y hospitales y comenzó a implantarse en el año 2003. Fundamentalmente se ocupa de la combinación de los datos policiales y los hospitalarios antes de ser enviados a la base de datos nacional. Una vez se tienen los registros completos y corregidos se envían por Internet de forma codificada.

Concretamente, la información se trabaja de la siguiente manera:

Por su parte, los registros policiales utilizan tres tipos de información. Para la localización del accidente, sistemas de posicionamiento geográfico (GPS) que proporcionan información exacta sobre el lugar del accidente. Además realizan una descripción del accidente (características del accidente, de los vehículos y de los implicados), y finalmente una descripción de la vía. La introducción de los datos del informe policial se lleva a cabo en una computadora ubicada en el móvil policial. De esta forma, pueden ser directamente

procesados y luego enviados por Internet. El sistema GPS del mismo vehículo indica la posición exacta del accidente. Otros campos de información se cumplimentan directamente para agilizar el registro (día, la hora, o la persona encargada).

Los datos hospitalarios incluyen datos generales del accidente y las víctimas, una descripción de las lesiones basada en los códigos ICD-10 (a partir de los que se calcula el índice de gravedad de la lesión), y un mapa digital, donde se localiza el accidente, basado en los datos del GPS de la ambulancia que ha atendido a las víctimas. El sistema proporciona un output de información en lenguaje SQL que facilita el manejo y análisis de los datos. También permite desarrollar informes de resultados estandarizados y representaciones gráficas de los datos.¹⁰

Al momento de la elaboración de este informe aun no se ha obtenido el modelo de registro de Suecia.

Francia cuenta con el Boletín de análisis de accidentes de tráfico (BAAC) que es cumplimentado por las fuerzas de seguridad. Este boletín sirve de base a los estudios epidemiológicos exhaustivos de los accidentes de tráfico.

Ahora bien, la iniciativa de mejorar la calidad de las estadísticas de accidentes y de los métodos que se emplean promueve el desarrollo de acciones concretas que permitan obtener información de manera rápida y que sea confiable. En el caso de Francia, se han tomado a partir de 1998 las siguientes medidas¹¹:

- 1) *Puesta en marcha de un plan de recogida y gestión de datos, basado en indicadores de calidad (disminución de la demora, información completa de los datos y coherencia) y el establecimiento de un dossier de calidad (documentación y procedimiento).*

A partir del 1998, se puso en marcha un programa de control de calidad de los datos de accidentes denominado SAXO (Serveur Accident sous uniX et Oracle). Sus principales funcionalidades son la centralización de la información de los accidentes de tráfico con víctimas, controlar la coherencia de dicha información, permitir la corrección de las incoherencias, producir los archivos de datos, difundirlos a los diferentes organismos interesados, producir y difundir los resultados nacionales, y finalmente archivar y administrar el histórico de los datos tratados.

¹⁰ Chisvert Mauricio et al. Op cit. Página 117.

¹¹ Chisvert Mauricio et al. Op cit. Página 92 y subsiguientes.

El sistema dispone de cuatro tipos de controles:

- Detección del registro duplicado de accidentes.
- Control del orden y la estructura de los registros.
- Control de los valores fuera de rango.
- Control de la coherencia entre los datos registrados en un mismo accidente

Otro tipo de control de calidad más informal se basa en determinar y localizar los accidentes que no han sido transmitidos para su registro centralizado en la base de datos de accidentes. La experiencia muestra que la subnotificación suele producirse por problemas locales (en los efectivos policiales o en la transmisión de los datos) que provocan que no se cumplimenten los partes o que éstos no sean enviados. En el año 2000 se puso en marcha un grupo de seguimiento de la producción estadística formado por agentes de la direction générale de la gendarmerie nationale y de la direction générale de la police nationale, responsables de la obtención de datos y gestión de los registros de accidentalidad.

2) Simplificación del sistema de registro.

Esta simplificación del sistema de registro se centra en la eliminación de los campos de información que no se utilizan o que no son relevantes, la modificación de otros, la creación de nuevos campos que sinteticen la información de varios campos que pueden ser agrupados, la utilización de ficheros anexos para reemplazar ciertas variables, la utilización de sistemas GPS para la localización de accidentes y la elaboración de un parte de accidentes simplificado para los accidentes leves.

3) Descentralización del registro de accidentes modificando la arquitectura informática del sistema de registro de datos.

Consiste en la creación de bases de datos locales, accesibles a su vez a nivel central, que permiten un acceso directo y más rápido de las entidades regionales-locales a la información disponible de los accidentes (corrección, consulta y explotación). Se espera que en el año 2008 se podrá acceder al registro de accidentalidad mediante el nuevo sistema informático de forma completa (tanto para consulta como para modificación de datos).

Finalmente, al momento de la elaboración de este informe no se ha obtenido el modelo de registro propiamente dicho y se está en proceso de obtenerlo.

España:

El modelo de registro que se utiliza es el “Cuestionario estadístico de Accidentes con Víctimas” que se podrá encontrar en el anexo III de este documento.

El sistema informático que funciona desde 2005 para el registro de los accidentes atendidos por la guardia civil de tráfico o por los policías locales se denomina ARENA.

El sistema permite validar y contrastar los datos introducidos en un proceso previo a su integración en la base de datos central, de forma que no se permitan incoherencias, informando al usuario de la necesidad de realizar modificaciones antes de almacenar la información. Además puede almacenar croquis y fotos asociadas al accidente. ARENA cuenta con un módulo que permite emitir informes básicos, pero no es demasiado extensos ya que la explotación de datos se realiza mediante la creación de un almacén de datos (Data Warehouse) y sus herramientas de análisis asociada.

El resto de información que debe integrar el sistema proviene de las policías autonómicas del País Vasco y Cataluña (las cuales envían la información en soporte electrónico desde sus propios sistemas informáticos independientes), y de algunos ayuntamientos con sistemas de registro propios, como es el caso de la Laguna (Comunidad de Canarias) y Madrid.¹²

Sintetizando, producto de las particularidades de España hemos obtenido tres modelos de registro que se presentan en los siguientes anexos:

Anexo I: Modelo de registro del ayuntamiento de ELX de Valencia.

Anexo II: Modelo de registro denominado “modelo de obtención de datos confeccionado por accidentes de circulación”.

Anexo III: Cuestionario estadístico de Accidentes con Víctimas

Anexo IV: Formulario de toma de datos – CEPAL Pag. 54 a 66

Según la información obtenida, en el **Reino Unido** se utiliza el cuestionario denominado STATS19. El mismo está acompañado de un manual de cumplimentación (STATS20). A su vez, el manual STATS21 describe cómo los datos deben ser gestionados y validados antes de ser enviados al registro o base de datos nacional. Vale destacar que las bases de datos

¹² Chisvert Mauricio et al. Op cit. Página 126.

nacionales de accidentes de tráfico se relacionan informáticamente con otras bases de datos nacionales externas (registro de matriculación de vehículos, registro de las autorizaciones para conducir, registro de la red de carreteras, etc.), proporcionando información más detallada y precisa sobre los vehículos, conductores y sobre la vía sumando al hecho de contribuir en la reducción de la información que se tiene que recoger en el momento del siniestro.

En **Gran Bretaña** el trabajo respecto del sistema de registro se concentran en tres grandes dimensiones que son:

- la revisión continua del instrumento de recogida de los datos de accidentes (STAT19) para ajustarlo a las necesidades estadísticas.
- la evaluación y rectificación de los datos erróneos registrados.
- la evaluación de la problemática de la sub-notificación y el establecimiento de medidas para su control

En lo referente a la revisión del STATS19, cada cinco años se realiza una revisión del mismo para comprobar que proporciona suficiente información al gobierno, minimizando la carga de trabajo para las autoridades locales y las fuerzas policiales encargadas de la obtención de los datos.

Al momento de la elaboración de este informe no hemos obtenido el modelo de registro propiamente dicho.

En **Canadá**, los datos del transporte carretero relativos a muertes y heridos en accidentes de vehículos automotores provienen de la Canadian Traffic Accident Information Database (TRAID) que es una colección de datos relativos a accidentes de tránsito que proporcionan anualmente a Transport Canadá las diez provincias y los dos territorios del país. Se trata de colisiones que se deben notificar, es decir, que ocurren en carreteras públicas e involucran daños corporales y/o materiales que sobrepasan un monto de dinero establecido. El límite lo determina cada provincia y territorio en forma independiente.

El segmento relativo al accidente contiene datos generales sobre las circunstancias en que ocurrió, como son las condiciones de la carretera, y datos estadísticos sucintos, como el número total de muertos. Los accidentes de cada provincia y cada año calendario se marcan con un número específico.

La sección relativa al vehículo contiene datos particulares de éste, como el tipo de vehículo y el comportamiento que tuvo antes y durante la colisión. En este sentido, hay una sección separada para cada uno de los vehículos implicados. Si hay dos vehículos implicados, habrá dos secciones vehiculares para esa colisión. Cada uno de los vehículos tendrá su propio número de identificación vehicular

Al momento de la elaboración de este informe no hemos encontrado el modelo de registro de Canadá.

Bibliografía consultada

- Chisvert Mauricio et al, Calidad y representatividad de los datos de accidente de tráfico en ámbito urbano: Estado del arte. En el marco del Proyecto “Sistemas de análisis de accidentalidad urbana” SAU/D 1 junio 2007, Proyecto cofinanciado por la Dirección General de Energía y Transportes (TREN-03-ST-S07.30828) Transport, Intrans, Universidad de Valencia (España), 2007.
- Planzer Rosemarie, La seguridad vial en la reión de América Latina y el Caribe. Situación actual y desafíos. CEPAL, Santiago de Chile, 2005.

Páginas webs consultadas:

http://www.europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/index_en.html Visitado el 10 de agosto de 2010,

www.irtad.net Visitado el 10 de agosto de 2010.

www.unece.org Visitado el 11 de agosto de 2010

Seguridad vial - La Visión Cero en camino [\(pdf\)](#) – Publicación del Servicio Nacional de Carreteras.
Visitado el 12 de agosto de 2010.

www.trafikverket.se – Dirección General de Tráfico de Suecia (Trafikverket) Visitado el 12 de agosto de 2010.

[Encuesta de seguridad vial, nuevas y viejas](#) - [Minibasstatistik \(Notat VTI 14 a 2009\)](#) Visitado el 12 de agosto de 2010.