DIPLOMADO

SEGURIDAD Vial, Señalización y Prevención de Accidentes de Tránsito

Cuarta Versión

Bogotá, agosto 22 de 2008

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA

ESPECIALIZACIÓN EN TRÁNSITO, DISEÑO Y SEGURIDAD VIAL

Bogotá, diciembre 7 de 2007

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

PERTINENCIA DE LA SEGURIDAD VIAL PARA INGENIEROS

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

Ing. **SANTIAGO HENAO PÉREZ**, M.Sc.

Transport Engineering and Operations University of Newcastle-upon-Tyne U.K.

shenao@escuelaing.edu.co

Director Centro de Estudios de Vías y Transporte Escuela Colombiana de Ingeniería

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

Lectio inauguralis

La *Lectio Inauguralis*, o Lección Inaugural, es una antigua tradición universitaria que se remonta a la Edad Media europea.

Se trata de festejar el inicio de cada año lectivo con una conferencia dictada por un miembro de la comunidad universitaria.

“Accidentología”

© TRL All rights reserved.

Epidemia y Pandemia Mundial

- La SEGURIDAD vial NO es un problema la INSEGURIDAD vial es el problema.

- OMS - WHO 1.2 Millones de Muertos en Accidentes de tránsito 2006

- 5.541 en Colombia 2006

- Gran número de heridos (costos hospitalarios, incapacidades médicas temporales y permanentes, amputaciones de miembros, pérdida de productividad).

- Prevención
- Prevención
- Prevención

PREVENCIÓN

- Antes de que ocurran los accidentes
- Estadísticas, cuadros etc, Todo lo que se haga debe apuntar a la Prevención.
- Las estadísticas responden a nombres de personas reales. El hijo de …, la mamá de …, el papá de…,etc. daños morales y sociales por la pérdida de un ser querido.
- Todos hemos sido atacados por la accidentalidad : familiares, amigos compañeros de trabajo o de estudio.
- Indices de accidentalidad relacionados con el nivel de desarrollo de los países.
- Valores absolutos vs. Valores relativos en función de número de personas o mejor del número de vehículos.

Epidemiología

- Por día de la semana por mes, por año por regiones
- Muertes “lentas” N.N comparación con Aviación..
- Mal llamado accidente, pues se conocen los patrones
- No cambia sino la c.c. o T.I. de la víctima.
- Cadena de eventos concurrentes fatalmente en circunstancias de tiempo, modo y lugar.
- La mayoría son evitables o prevenibles salvo los denominados Accidentes “puros”.

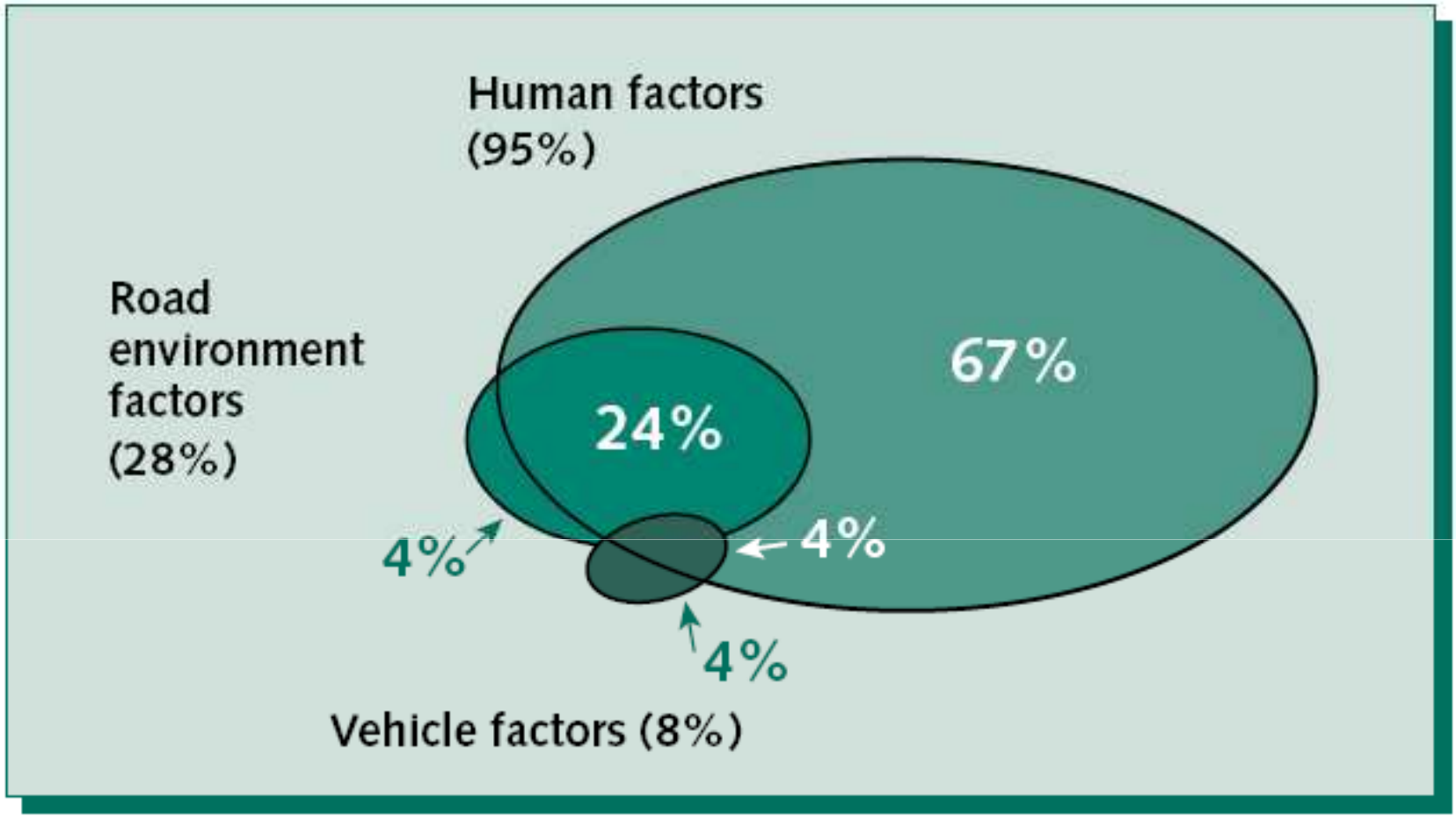


Figure 1.2: The three factors which contribute to road crashes (Source: RTANSW, 1996)

Fuente: Road Safety Audits – AustroRoads 2002

RIESGO = AMENAZA * VULNERABILIDAD

- Exposición al riesgo, Compensación del riesgo.

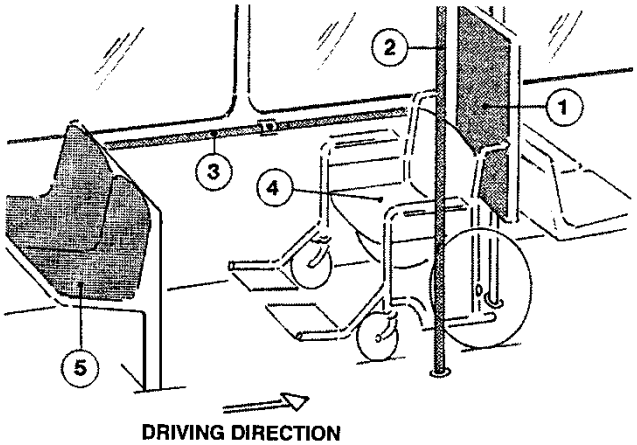
- Población más vulnerable, niños, ancianos, Mujeres embarazadas. Personas con limitaciones en la movilidad (movilidad reducida) Ciegos, sordos.

- Todos somos peatones en algún momento del día.

Accidentes

- Ciclistas y motociclistas por razones obvias de diferencia relativa de masas.

- Movilidad segura e incluyente PARA TODOS los usuarios.



Key

1. Rear-facing load bearing back and head rest
2. Aisle side vertical stanchion
3. Horizontal handrail
4. Rear-facing wheelchair position
5. Rear-facing general seats

Accidentes

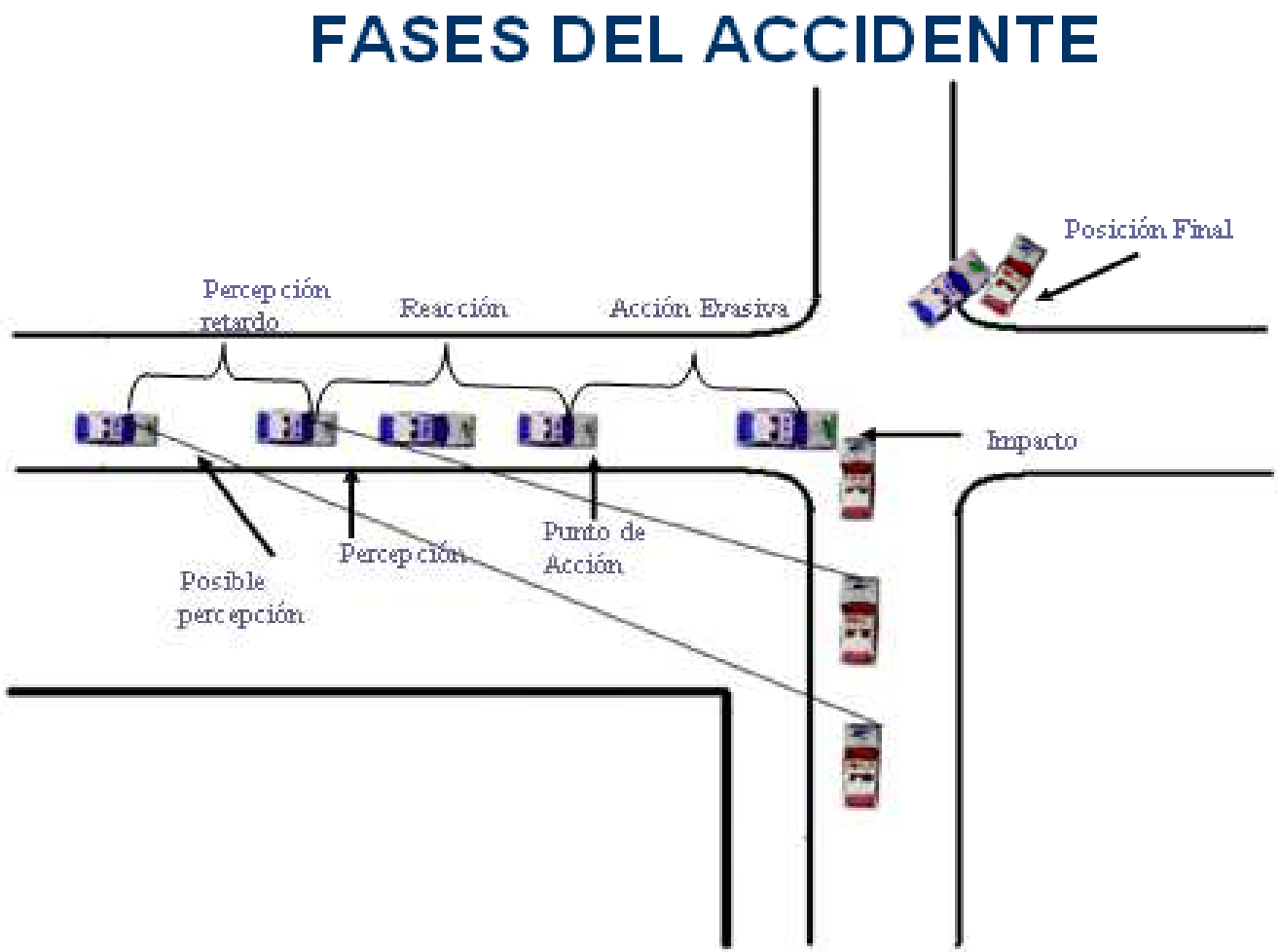
- Diferenciales relativos de velocidad y de masa, jerarquía de vías.

- Factores y patrones comunes: Multi-causales, multi-factoriales; Vía, Vehículo y Factor Humano, causas remotas y causas directas, basales o determinantes.

- Causas administrativas.

- Uso del suelo.

Antes, Durante y Después



QHSE

- Quality (Calidad)
- Health (Salud)
- Safety (Seguridad) (Safety vs. Security)
- Environment (Ambiente)

QHSE

Medio Ambiente: Calidad de Vida.

Señalización

La señalización **NO** se hizo para corregir u ocultar errores de diseño

- JUSTIFICACIÓN
- VALORACIÓN
- UNIFORMIDAD
- COHERENCIA
- RESPETABILIDAD

Señalización

1. Debe ser **NECESARIA** – Pertinencia –

2. Debe ser **VISIBLE** y llamar la atención

3. Debe ser **LEGIBLE** y fácil de entender

4. Debe **DAR TIEMPO** suficiente para responder adecuadamente.

5. Debe infundir **RESPETO**

6. Debe ser **CREIBLE**.

MOVILIDAD Y CIUDAD SOSTENIBLE

Planificación y diseño: principios de medidas de seguridad vial

- **Reducir la demanda y el riesgo**
- **Reducir los conflictos**
- **Facilitar las decisiones y acciones**
- **Modificar la exposición al riesgo**
- **Reducir las consecuencias de los accidentes**

- “Deformación” profesional
- No son sólo vehículos sino personas capacidad vs. Seguridad
- Otros “actores” Vulnerables
- Conflictos en las vías peatón, ciclista, moto, Pacificación del Tránsito

Ver y ser visto

- Tiempos de reacción.
- Parte es de Infraestructura, gran parte educación y el resto el entorno "ambiente"
- Iluminación, peraltes, aspectos geométricos básicos
- Salvar vidas por diseño, Ingenieros Salvan vidas como los médicos.
- Análisis de cuasi-colisiones.
- Gravedad de los accidentes, Disminuir la frecuencia y la gravedad.

Diseño perdonador

- Auditorías de seg. Vial - Listas de Chequeo
- Tráfico Calmado (Pacificación)
- Educación vial - Pedagogía

ESTUDIOS RELACIONADOS CON SEGURIDAD VIAL

- Estudios de accidentalidad, riesgos y seguridad vial
- Identificación de puntos “negros” críticos
- Puntos “blancos”
- Tramos de alta concentración – TAC
- Implantación de medidas preventivas
- Investigación de accidentes
- Reconstrucción de accidentes
- Eficacia de las medidas (antes y después)
- Estudios específicos de Seguridad Vial
- Velocidad y Tráfico
- Costos de accidentes de tránsito
- Consistencia en el diseño
- Predicción de accidentes
- Auditorías de Seguridad Vial – ASV.

Etapas

- Planeación
- Diseño
- Construcción
- Operación

Recomendaciones Finales

- Buscar los compromisos con la SEGURIDAD VIAL por **ABSOLUTA <u>CONVICCIÓN</u>** de TODOS los actores.
- Entidades contratantes, diseñadores, contratistas, concesionarios, usuarios, e interventores.
- No conformarse con cumplir los estándares mínimos.
- Los accidentes de tránsito no les pasan solo a los “demás”, y efectivamente ocurren en cualquier momento. O mejor en el momento más inesperado.
- Muchos de los accidentes de tránsito son prevenibles y evitables.
- Cambiar la “óptica” y es preferible ser un poco “obsesivo” o “paranoico” con lo de la seguridad.

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN !