

COMISIÓN PARA LA SEGURIDAD EN EL TRÁNSITO

Información: (787) 721-4142





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Eliminación de Riesgos en las Carreteras

(787) 641-3924
@ policia y tribunales@elnuevodia.com

POLICIA Y TRIBUNALES / 31
martes, 2 de julio de 2002 / EL NUEVO DIA

Se tiñen de sangre las vías del país

Por Waldo D. Covas Quevedo
End.wcovas@elnuevodia.com

CUATRO PERSONAS fallecieron en accidentes ocurridos en las vías públicas en la noche del domingo, informó la Policía.

En uno de los accidentes fatales, un matrimonio perdió la vida al caer por un precipicio de 250 pies de profundidad, tras perder el control del vehículo de campo traviesa que conducían por el **barrio Doña Elena de Comerío**.

Hilda Y. Rivera Colón, de la Oficina de Prensa de la Comandancia de Caguas, identificó al matrimonio como Pedro Alicea Delgado e Ivelisse Santos Torres, de 21 y 25 años de edad, respectivamente, y residentes del barrio Doña Elena de Comerío.

Según la investigación del agente Santiago, de la División de Tránsito de Caguas, la pareja viajaba a las 6:45 p.m. del domingo por la carretera **PR-156**.

Al llegar a un puente del sector La Prieta, perdieron el control del 'four track' por el exceso de velocidad y chocaron con una valla, cayendo por el precipicio.

La fiscal Elizabeth Cabezas ordenó las pericias de rigor. Por otro lado, un hombre murió y otras cinco personas resultaron heridas en un choque en Naranjito.

EL AGENTE de Tránsito de Bayamón, Pablo Molina Rivera, identificó a la persona fallecida como Víctor Carucini Lugo, de 18 años de edad.

El accidente se produjo en la carretera **PR-152, en el barrio Cedro Arriba de Naranjito**, cuando Teodoro Sáez Rivera invadió el carril contrario con su automóvil Buick e impactó de frente el Toyota Tercel que conducía Javier García Lugo, de 17 años.

El fiscal Ramón Muñiz ordenó las pericias de rigor.

De otra parte, **un peatón de 30 años de edad** falleció en **Toa Baja** al ser atropellado por un automóvil.

El agente Correa, de la División de Tránsito de Bayamón, identificó al peatón como Richard Cantré Cardona, residente del sector El Guayabal del barrio Candelaria de Toa Baja.

EN OTROS hechos, una mujer de 20 años resultó gravemente herida al volcarse su auto en las inmediaciones del **Puente Teodoro Moscoso** en la tarde de ayer.

Yanilka M. Peña, de la Oficina de Prensa del Cuartel General de la Policía en Hato Rey, identificó a la conductora de la camioneta de pasajeros Mitsubishi Nativa, modelo 2000, como Eneida García Jeanny, residente de Villa Palmeras en Santurce, cuya infante de siete meses de nacida Adriana Nicole Laureano García resultó con una fractura en el brazo izquierdo, según la investigación de la agente de Tránsito de San Juan, Eva Liz González.





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Eliminación de Riesgos en las Carreteras

La velocidad causa la muerte a un joven

Por Mario Santana

End.msantana@elnuevodia.com

PONCE - Un joven de 18 años murió ayer en Patillas, a menos de cuatro kilómetros de su casa, al chocar el automóvil que conducía contra un árbol, dijo la Policía.

El agente Santos Ruiz, de la estación de radio comunicaciones de la Policía de área de Guayama, explicó que Eleizer Vázquez Rivera conducía, aparentemente a exceso de velocidad, un auto Mitsubishi Eclipse de 1992 y que por esa razón perdió el control y chocó contra un árbol de flamboyán, en el lado izquierdo de la **carretera PR-184, kilómetro 2.2**.

El joven, que murió en el acto, residía en el kilómetro 5.4 de la PR-184, en el barrio Jaguar de Patillas, agregó el agente Santos Ruiz.

POR OTRO lado, la Policía reportó ayer dos agresiones en la zona rural de Peñuelas.

Una de ellas ocurrió al anoche-

cer del sábado en el barrio Barrial, cuando varios hombres golpearon con un plato de cristal y una brida a Reginio Santiago, de 34 años.

Como resultado de la agresión, a Santiago le tomaron siete puntos de sutura en la cabeza, dijo el agente Natanael Echevarría, oficial de prensa de la Policía.

La otra agresión tuvo lugar poco después de la medianoche del sábado en el sector Bellezas del montañoso barrio Rucio, cuando Andrés Torres Santana, de 37 años, fue herido de bala en un muslo, agregó el agente Echevarría.

El saldo de muertes en accidentes de tránsito aumentó a 446, lo que representa 23 fatalidades más que a la misma fecha el año pasado.



Pierde la vida un anciano en una triple colisión vehicular

Por Gladys Nieves Ramírez

End.gnieves@elnuevodia.com

AGUADILLA - Un anciano murió ayer en horas de la madrugada tras un accidente automovilístico, lo que elevó a 43 el número de accidentes fatales en el área policiaica de Aguadilla en lo que va de año.

Esa cifra constituye un dramático aumento comparado con los 25 que se registraron para la misma fecha el año pasado.

La policía informó que el accidente fatal ocurrió el sábado a las 7:10 de la noche en la **carretera PR-2, en Aguadilla** mientras Pablo Cortés Bonilla, de 74 años, conducía un Honda Civic cerca del **kilómetro 137.7**.

Cortés iba por el carril izquierdo hacia Aguadilla, cuando impactó por la parte frontal izquierda a un auto

Kia manejado por Marcos Estrella, residente de Isabela y quien iba en dirección contraria, hacia Añasco.

El Kia también fue impactado por la parte posterior por un Nissan Sentra, conducido por Pedro Crespo Vega, residente de Añasco y que también iba hacia Añasco.

Tanto Estrella como Crespo recibieron heridas leves, pero Cortés, quien padecía del corazón, recibió una herida abierta y traumas en diferentes partes del cuerpo, por lo que fue trasladado al hospital Buen Samaritano, de Aguadilla, donde falleció el domingo de madrugada.

Atropellado un niño

Por otro lado, un menor de nueve años de edad se encontraba ayer en condición crítica luego de ser atropellado por un vehículo mientras manejaba una "scooter" en **Isabela**.

El accidente con el menor ocurrió el sábado a las 11:00 de la mañana cuando Lorenzo Pérez, de 76 años y residente de **Isabela**, conducía su vehículo por la calle Progreso en dirección norte.

Al llegar frente al buzón número 778 de esa calle no tomó las debidas precauciones con el peatón, Jonathan Sánchez, de nueve años, quien manejaba una scooter eléctrica.

El menor se disponía a cruzar por la vía fuera del cruce de peatones, cuando el vehículo lo impactó por el lado izquierdo y lo lanzó al pavimento.

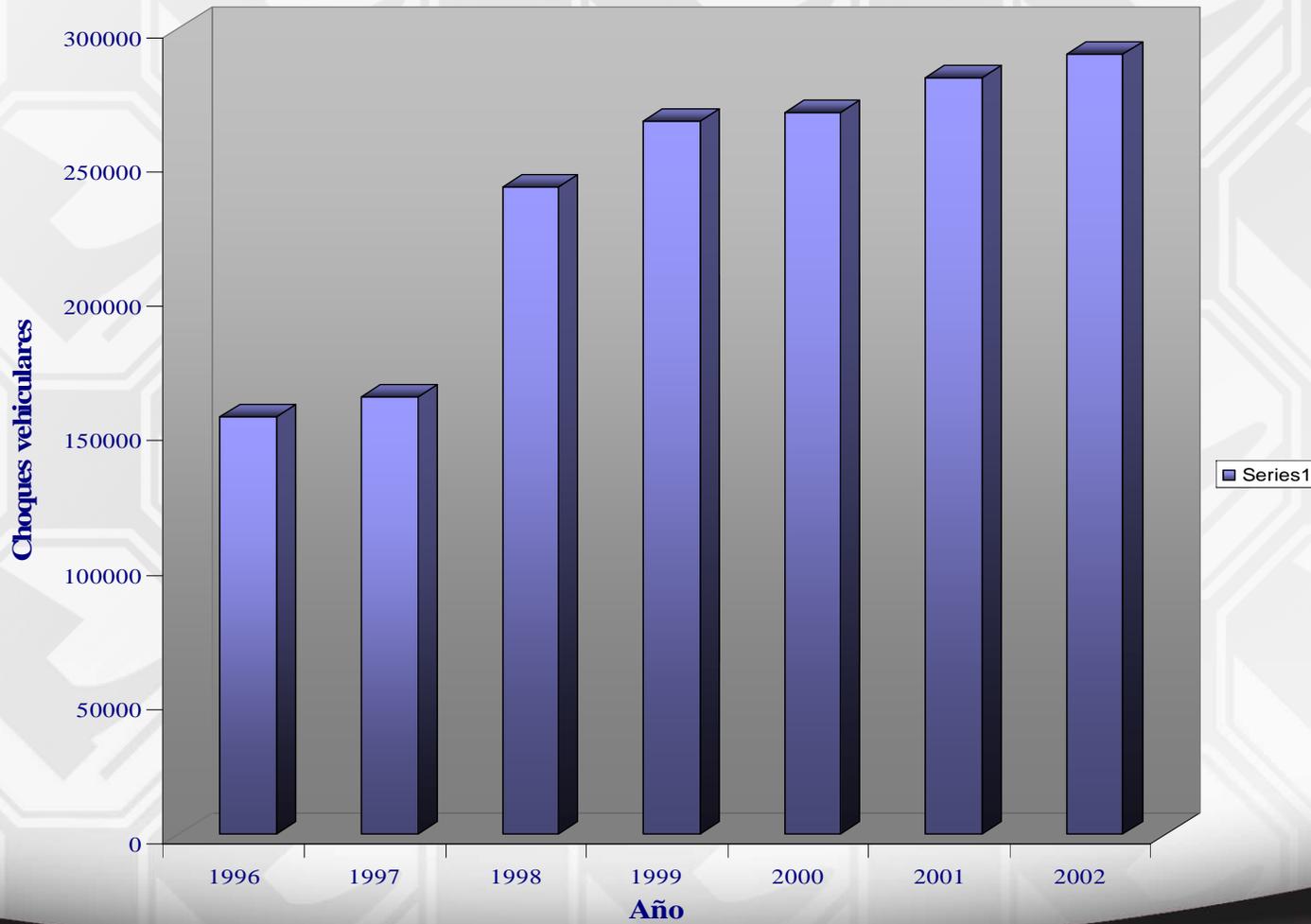
El niño recibió heridas de carácter grave, indicó la Policía, y fue trasladado al hospital Buen Samaritano, de Aguadilla.

Luego fue llevado en ambulancia aérea al Centro Médico de Río Piedras, donde ayer se encontraba en estado crítico.



COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

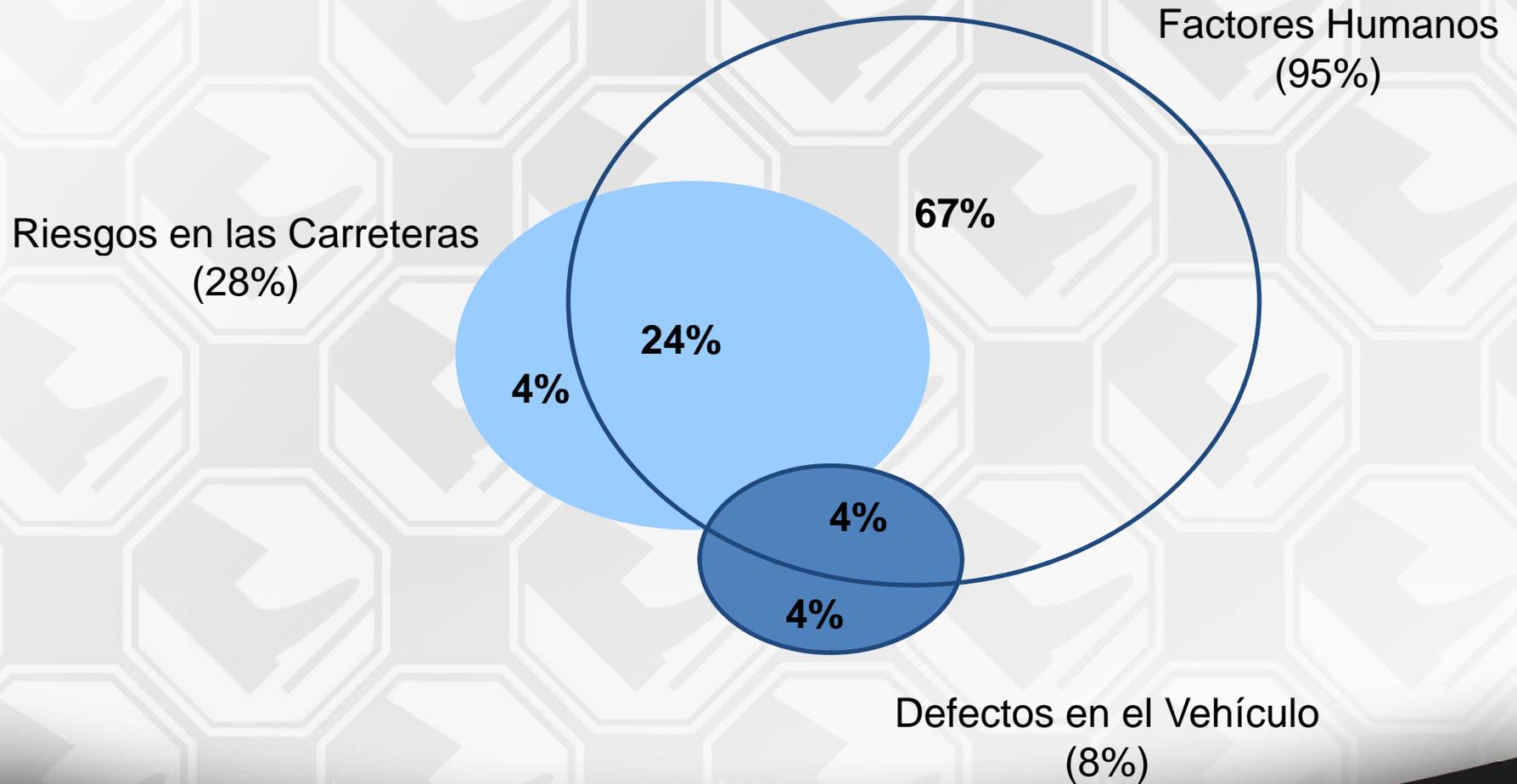
Choques Vehiculares





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Factores Contribuyentes





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Factores Contribuyentes

• Humanos

- Exceso de velocidad
- Conducir bajo la influencia de alcohol y/o drogas
- Fatiga
- Celular
- Comer
- Maquillarse
- Desobedecer señales de tránsito

40 / POLICÍA Y TRIBUNALES

EL NUEVO DIA / lunes, 1 de julio de 2002

Otra víctima por el exceso de velocidad

Por Mario Santana

End.msantana@elnuevodia.com

PONCE - Víctor Figueroa Morales, de 28 años, murió en la noche del sábado en Arroyo, tras ser expulsado del vehículo que conducía, dijo ayer la Policía.

De luto otra familia puertorriqueña

El agente Edgard L. Cardona, de la División de Tránsito de la Policía en Guayama, explicó que Figueroa Morales conducía, aparentemente a exceso de velocidad, una Ford Explorer del 2002 **por la carretera PR-8**, en dirección de Arroyo a Patillas, cuando perdió el control del volante y se

desvió a la izquierda.

La guagua, según el agente Cardona, dio varias vueltas; y Figueroa Morales, que no tenía puesto el cinturón de seguridad, salió expulsado del vehículo y cayó en un área verde.

Paramédicos del municipio de Arroyo lo llevaron al hospital Lafayette, donde llegó sin vida, abundó Cardona.

Quemado el auto

Por otro lado, la Policía reportó ayer que a José González Santiago le quemaron una Isuzu Trooper de 1995 estacionada en la marquesina de la casa donde vive, en el sector Toño Rosario del barrio Coabey de Jayuya.

Según el agente José Muñoz, de la estación de radiocomunicaciones de la Policía de área de Utuado, al vehículo le rociaron gasolina y lo quemaron.



COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Factores contribuyentes

- Defectos en el vehículo

- Gomas desgastadas
- Ausencia de frenos
- Cristales ahumados
- Desperfectos en cinturón de seguridad y/o bolsas de aire (“air bags”)



COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Factores Contribuyentes

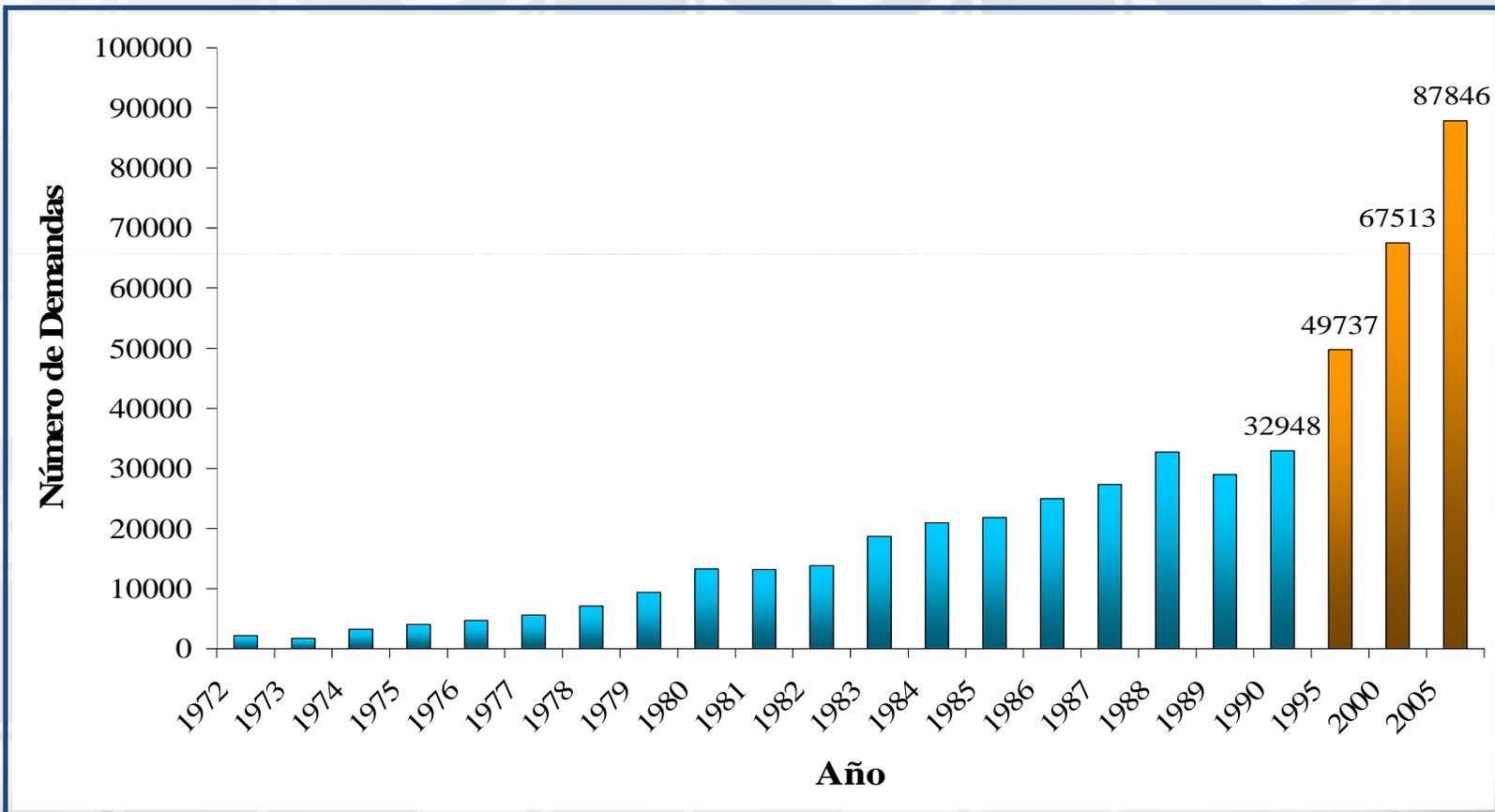
- Riesgos en las carreteras
 - Objetos físicos sin protección
 - Barreras de seguridad no operacionales
 - Marcado de pavimento desgastado
 - Ausencia de rotulación
 - Superficie de pavimento en malas condiciones





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Demandas





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Estudios de Seguridad

- Para reducir el número de choques y demandas es necesario la aplicación de un programa de eliminación de riesgos mediante estudios de seguridad
- Estudio de seguridad – determina si las necesidades de todos los usuarios son atendidas de forma segura



COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Estudios de Seguridad

- Identificar sitios de alto riesgo de choques
- Estudiar sitios de alto riesgo de choques
- Análisis de los elementos de diseño de las carreteras
- Recomendación de mejoras a corto, mediano y largo plazo
- Eliminar sitios de alto riesgo de choques



COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Seguridad Vial

SEGURIDAD
VIAL



EDUCACIÓN

INGENIERÍA

APLICACIÓN
DE LA LEY

SISTEMAS DE
EMERGENCIAS



COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Elementos Claves

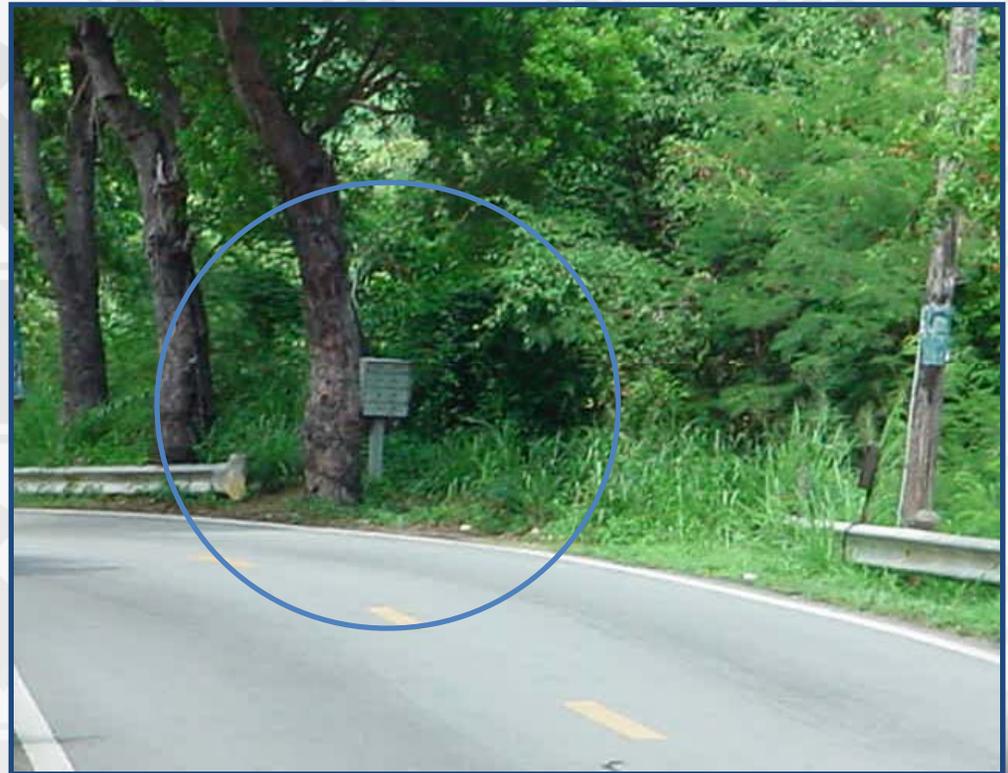
- Agencias y asociaciones
 - ACT
 - CST
 - DOP
 - FHWA
- Publicaciones y manuales
- Base de datos de choques vehiculares
 - FARS
 - Obras Públicas
- Estudios de Seguridad



COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Fuentes de Riesgos

- Elemento de diseño:
Objetos físicos
– Árboles





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Fuentes de Riesgos

- Elemento de diseño:
Objetos físicos
 - Barreras de seguridad no funcionales





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Fuentes de Riesgos

- Elemento de diseño:
Objetos físicos
 - Postes de utilidades





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Fuentes de Riesgos

- Elemento de diseño:
Objetos físicos
– Barrancos





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Fuentes de Riesgos

- Elemento de diseño:
Visibilidad
 - 6 tipos de “sight distance” en intersecciones





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Fuentes de Riesgos

- Elemento de diseño: Marcado de pavimento
 - Ausencia de marcado
 - Marcado erróneo
 - Pobre retroreflectividad





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Fuentes de Riesgos

- Elemento de diseño: Rotulación

- Ausencia de rotulación
- Mensaje erróneo
- Pobre retroreflectividad





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Fuentes de Riesgos

- Elemento de diseño:
Superficie de pavimento
 - Hoyos
 - Pobre resistencia a resbalones
 - Grietas





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Fuentes de Riesgos

- Elemento de diseño: Otros
 - Facilidades ineficientes para los peatones y otros usuarios
 - Falta de mantenimiento a las facilidades del sistema de carreteras
 - Gran número de accesos en un tramo de carretera corto
 - Pobre iluminación





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Paso I

- **Repaso de Información**
 - Datos de choques vehiculares
 - ADT (“Average Daily Traffic”)
 - Imágenes aéreas
 - Planos
 - Estudios de tránsito
 - Proyectos en programación y diseño





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

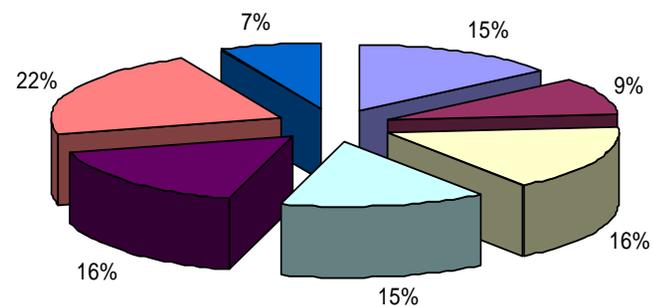
Paso II

- **Análisis de Choques**

Vehiculares

Análisis Estadístico

- Preparación de tablas y gráficas para conocer posibles factores contribuyentes



- En la misma dirección posterior
- En la misma dirección lateral
- En dirección contraria lateral
- Un vehículo detenido en el pavimento
- Contra un objeto fijo
- Vehículo saliéndose de la carretera
- Peatón envuelto en el accidente



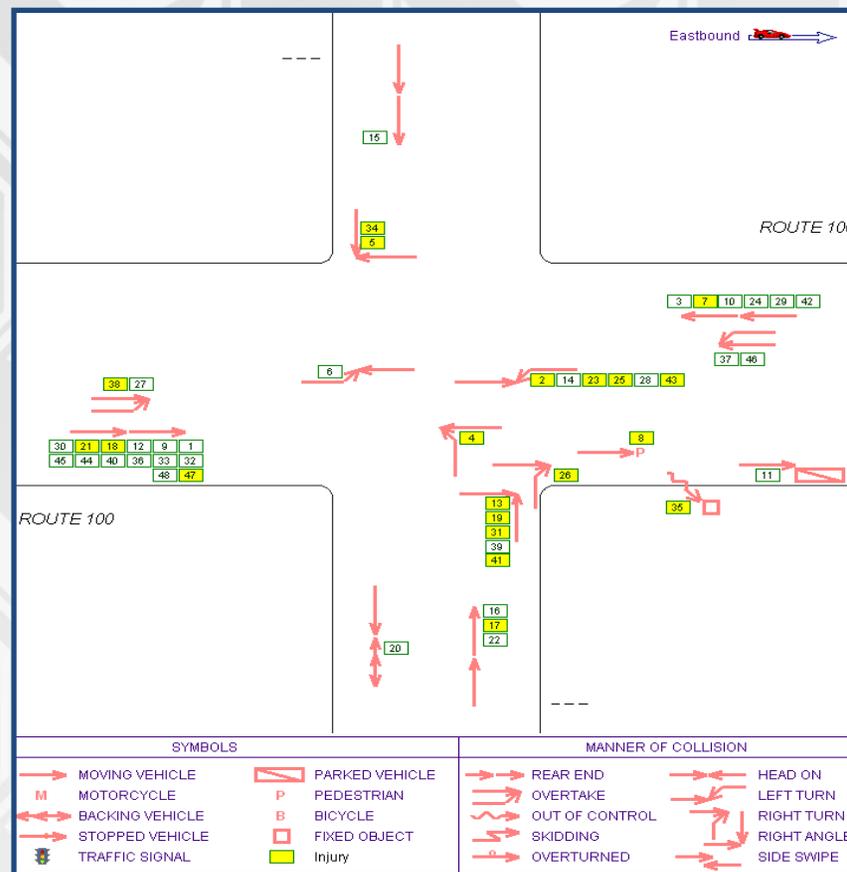
COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Paso II (cont.)

- **Análisis de Choques Vehiculares**

Diagrama de Colisión

- Observar de forma gráfica los lugares a darle mayor énfasis





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Paso III

- **Inspección de Campo**

- Inspección en Vehículo

- Grabar en ambas direcciones elementos de la carretera:
rotulación, objetos físicos, pavimento

- Inspección Caminando

- Dibujo de la carretera
 - Medidas

- Entrevistas

- Oficiales de la policía
 - Personas que viven y trabajan en el lugar
 - Ingenieros de la zona

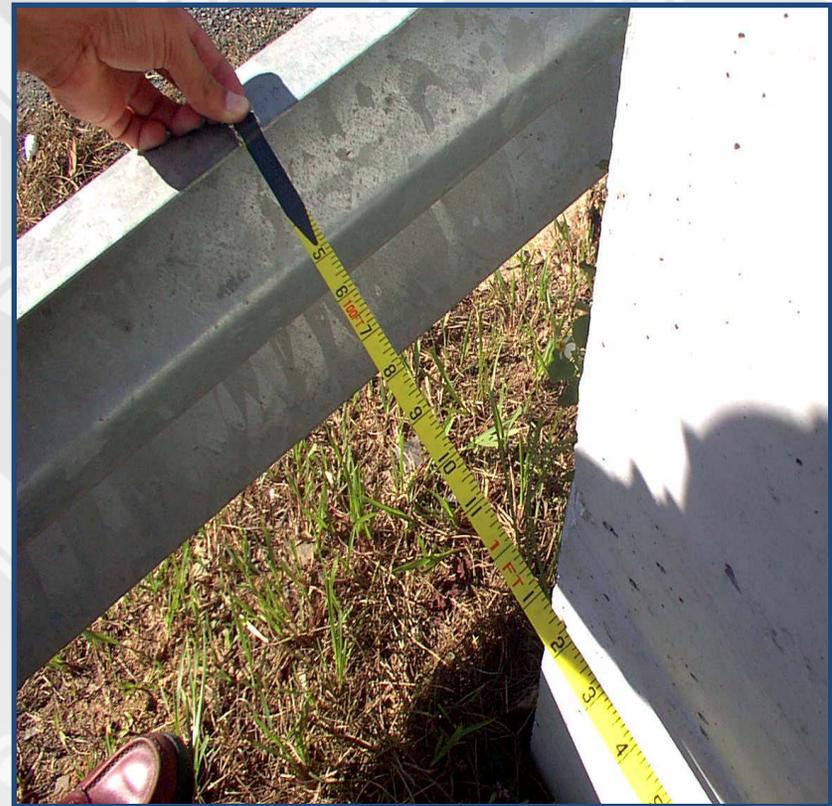




COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Paso IV

- Estudios de Ingeniería
 - Resultados a ser analizados para la selección final de medidas a ser recomendadas
 - Ejemplos:
 - Conteo de vehículos
 - Estudio de velocidad
 - Estudio de capacidad
 - Estudios de la superficie y marcado de pavimento
 - Estudio de objetos fijos y rotulación





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Paso V

- Selección Final de Medidas
 - Recomendación de medidas en períodos de tiempo:
 - Corto plazo (< 6 meses) – instalación de “ojos de gato”, rotulación, barreras de seguridad, mejoras al marcado de pavimento
 - Mediano plazo (6 a 18 meses) – envuelven diseños más detallados: instalación de sistema de semáforos, construcción de isletas
 - Largo plazo (> 18 meses) – envuelven diseño elaborado: cambios geométricos



Paso VI

- Preparación del Informe
 - Descripción
 - Información
 - Hallazgos
 - Análisis
 - Recomendaciones

Informe PR-177 Int. PR-8176
División "Impact Team"

IP-02-012

PROBLEMAS DE OPERACIÓN EN LA INTERSECCIÓN PR-177 CON LA PR-8176, MUNICIPIO DE SAN JUAN

Descripción de la Situación

En la intersección PR-177 con PR-8176 existe un problema de visibilidad debido a que la misma se encuentra en el tope de una curva vertical. La carretera PR-177 es una vía primaria urbana que cuenta con dos carriles por dirección, mientras que la PR-8176 es una carretera terciaria que cuenta con un carril por dirección. El problema de visibilidad mencionado causa que los vehículos que transitan por la PR-177 en dirección oeste tengan dificultad para ver con tiempo suficiente lo que ocurre en la intersección antes de llegar a la misma. Además, en el área de la intersección existe una gran congestión de tránsito durante las horas pico, especialmente en la hora pico de la mañana. Es por esta razón que un ciudadano solicita el que se evalúe la visibilidad de construir un carril exclusivo de viraje a la derecha desde la PR-8176 (acceso norte) hasta la PR-177 (acceso oeste). Personal de la División "Impact Team" se dio a la tarea de analizar la situación planteada por el ciudadano.

Información Utilizada en la Evaluación

- ✓ Inspecciones de campo
- ✓ Conteo de vehículos
- ✓ Información de accidentes

Hallazgos

- ✓ El conteo de vehículos que se realizó demostró que la hora pico del flujo vehicular en la mañana es de 6:45 AM – 7:45 AM. La hora pico de la tarde es de 3:00 PM – 4:00 PM.
- ✓ Al observar el flujo de vehículos que transita durante la hora pico de la mañana desde la PR-8176 (acceso norte) hacia la PR-177 (acceso oeste), encontramos que el movimiento más fuerte es el viraje a la derecha.
- ✓ En la PR-8176 existen varias escuelas a lo largo del tramo. La gran cantidad de padres llevando a sus hijos a la escuela en horas de la mañana influye considerablemente en los patrones de tránsito que se observan en el área. Al parecer, la mayoría de los vehículos que dejan estudiantes en las escuelas de la zona se dirigen desde la PR-8176 (acceso norte) hacia la PR-177 en dirección hacia la PR-82.



COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Paso VII

- **Implantación y Evaluación de Medidas**
 - Proceso de evaluación de datos de choques vehiculares antes y después de la implantación de medidas
 - Conocer efectividad de los proyectos recomendados
 - Si los resultados son positivos deben documentarse las lecciones aprendidas y aplicarse en carreteras con problemas similares



COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Ejemplo de Mejoras



EJEMPLO CORRECTO

EJEMPLO INCORRECTO





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Ejemplo de Mejoras



CONDICIÓN EVALUADA

MEJORA PROPUESTA





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Conclusiones

- Concepto de seguridad vial se ha desarrollado desde la década de los '60
- Plan de Seguridad Nacional con metas en la reducción de choques
- Apoyo a los programas de los componentes educación, ingeniería y aplicación de la ley
- Ingeniería: los resultados de los estudios de seguridad han sido positivos y beneficiosos en otros países
- Peticiones



COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Preguntas





COMISIÓN PARA
LA SEGURIDAD
EN EL TRÁNSITO

Eliminación de Riesgos en las Carreteras

Preparado por:

Miguel A. Santini Padilla
Director Ejecutivo

17 de abril de 2009

msantini@cst.gobierno.pr