



**XVI** CONGRESO ARGENTINO  
DE VIALIDAD Y TRÁNSITO

# Mejora estratégica de la Infraestructura.

**María Graciela Berardo**

# INTRODUCCIÓN

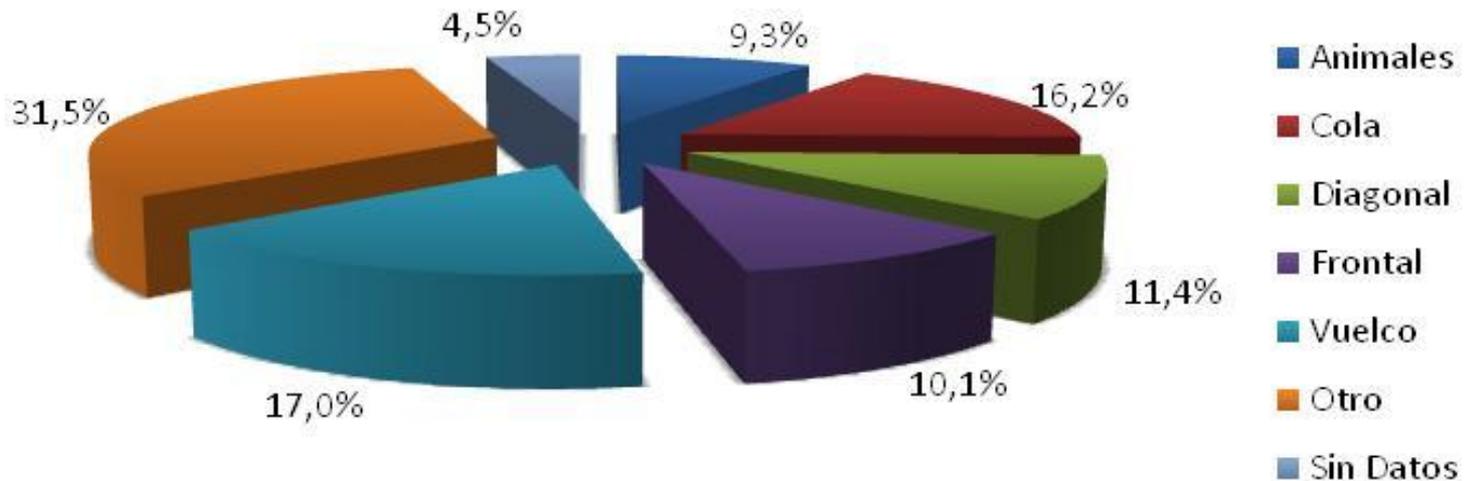
- **Aprender a diseñar adecuando el camino al comportamiento humano falible**

*No hay sino un medio de evitar accidentes en los caminos, es **hacer que sean improbables**, pero no improbables para una especie ideal, inexistente, de conductores o peatones prudentes, atentos, inteligentes, de rápida reacción, sino **para los hombres tal cual son o tal cual llegan a ser en las diversas circunstancias de la vida diaria.** (Pascual Palazzo, 1937)*

- El **camino seguro** es un mito.
- En Accidentología Vial, una vez reconstruido el accidente, es decir, sabiendo **cómo** ocurrió, se debe realizar el análisis del mismo para determinar **por qué** ocurrió.
- Conocidas las causas, las contramedidas pueden ser reactivas o preventivas.
- Contramedidas de probada eficacia en el mundo.

# Decálogo de Actuaciones

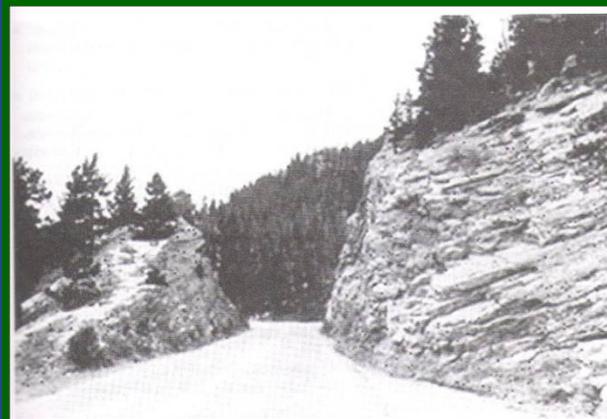
## Tipologías de Accidentes



Fuente: Investigación UNC "Detección de TCA"

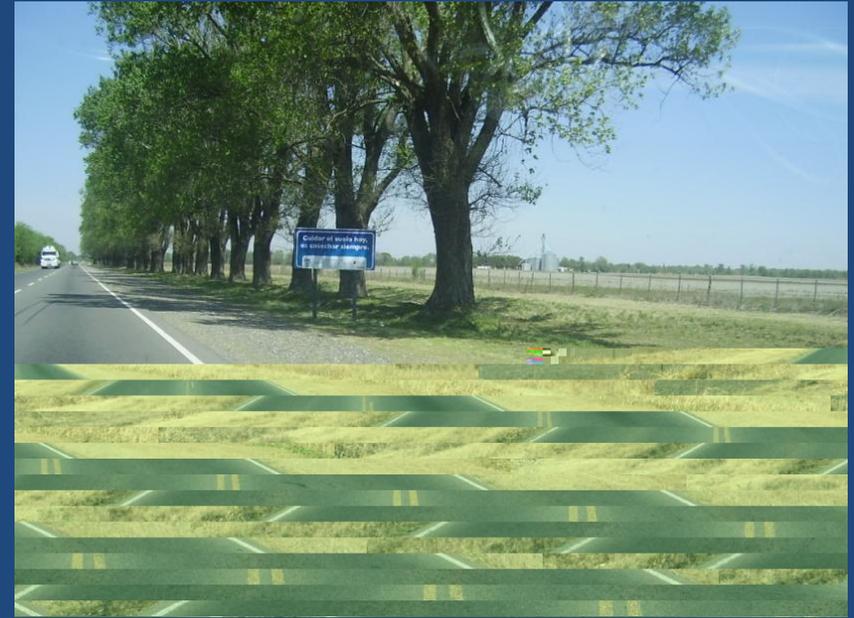
# 1. Tratamiento *indulgente* de los costados del camino

I. P.	Z. desp.	Talud	Recuperable	Sup.	Guardarail
1	$\geq 9\text{m}$	1:4 o más tendido	si		
2	6 - 9 m	1:4	si		
3	3 - 6 m	1:3 - 1:4	Marginalmente	Rugosa	
4	1.5 - 3m	1:3 - 1:4	Marginalmente		Puede tener a 1.5 - 2 m
5	1.5 - 3m	1:3	Prácticam. no recuperable		Puede tener a 0 - 1.5 m
6	$\leq 1.5\text{m}$	1:2	no		no
7	$\leq 1.5\text{m}$	1:2 o más empinado	no		no



**Fuente:** Highway Safety  
Manual 1st Editions 2010  
Vol 3 (AASHTO)

RN 9



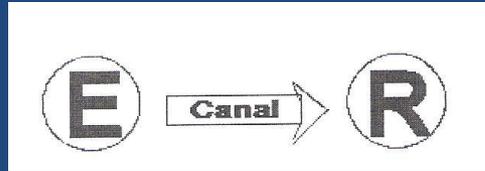
RN 8: Antes de llegar a Chaján (dde Río IV )

- Despeje de obstáculos fijos
- Bordos verticales y peligrosas caídas.



## 2. Revisión de Señales

### Detección de señales perversas



La **Real Academia Española** define “*perversa*” del lat: *perversus*, con tres acepciones:

- Sumamente mala.
- Que causa daño intencionadamente.
- Que corrompe las costumbres o el orden y estado habitual de las cosas.

*La aplicación de una señal puede ser calificada de perversa, cuando la señal falla en su función; cuando su aplicación o no, entra en conflicto con la seguridad vial*

# Requisito Principal:

- Ser necesaria.



- Ser claras, sencillas, concisas e inequívocas



- Homogeneidad en el mensaje



- Coherencia



- Invariabilidad o permanencia del mensaje en el tiempo.







# 3. Monitoreo permanente del Tránsito





# 4. Evitar Incoherencias en el Diseño

Se entiende por *consistencia del diseño* a la condición bajo la cual la geometría de una vía se encuentra en armonía con las expectativas de los conductores y con sus aptitudes para guiar y controlar un vehículo.

Criterios de coherencia de Lamm

Criterio	Elemento Geométrico	Intervalo de Curvatura media (CCR, °/km)	Criterio de Coherencia	Calificación del Diseño
I	Curvas Simples	$CCR_i \leq 160$	$ICI \leq 10$ (km/h) (*)	Bueno
		$160 \leq CCR_i \leq 320$	$10 \leq ICI \leq 20$ (km/h)	Regular
		$CCR_i > 320$	$ICI > 20$ (km/h)	Malo
II	Curvas Sucesivas	$ CCR_i - CCR_{i+1}  \leq 160$	$ICII \leq 10$ (km/h) (**)	Bueno
		$160 \leq  CCR_i - CCR_{i+1}  \leq 320$	$10 \leq ICII \leq 20$ (km/h)	Regular
		$ CCR_i - CCR_{i+1}  > 320$	$ICII > 20$ (km/h)	Malo

(\*)Indicador de Coherencia

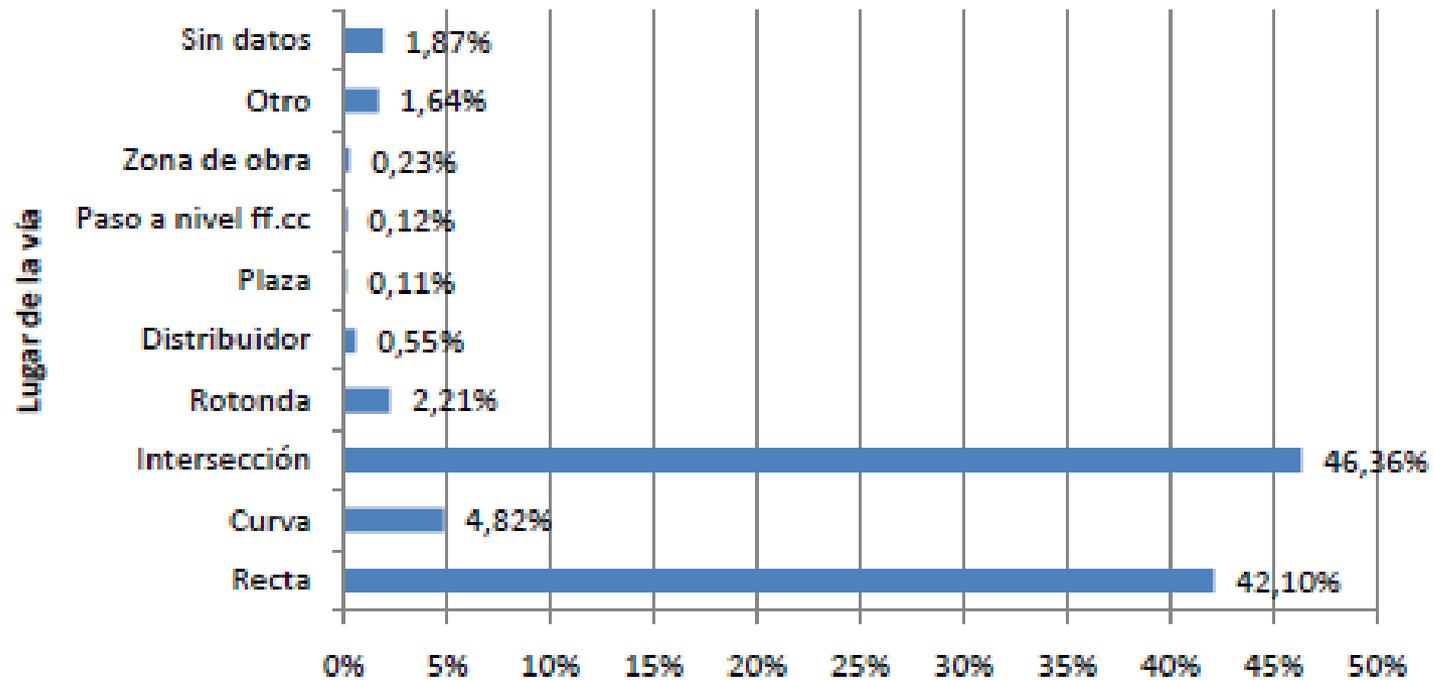
$$I = ICI = |V - VO|$$

(\*\*)Indicador de Coherencia

$$II = ICII = |VO^I - VO^{I+1}|$$

# 5. Tratamiento de Puntos Negros

Dirección Nacional  
de Observatorio Vial



# Mejoramientos en las intersecciones a nivel:

## 1. Medidas de bajo Costo: Dispositivos de Control de Tránsito.

Semaforización

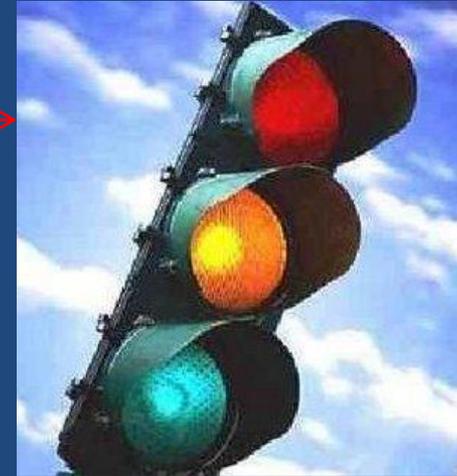
Iluminación Vial Fija

Tratamiento antideslizante

Controles de Velocidad



Reducen la cantidad de accidentes en aproximadamente un 20 % en intersecciones de 3 ramas y en alrededor de un 35 % en intersecciones con cuatro ramas

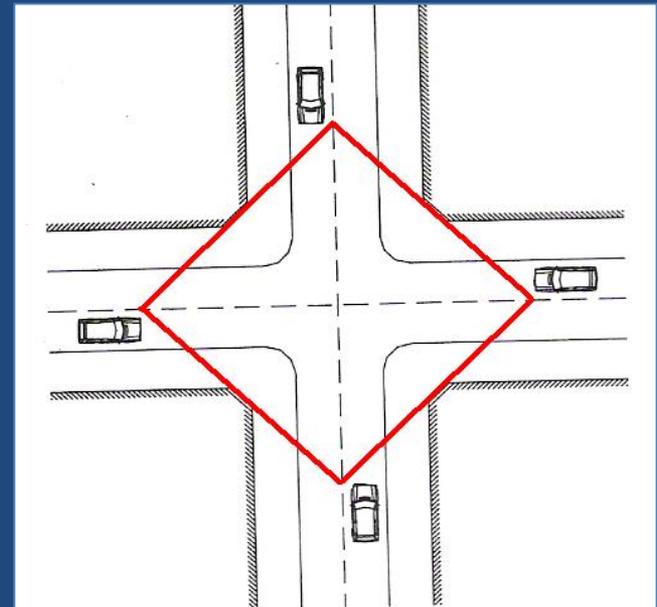
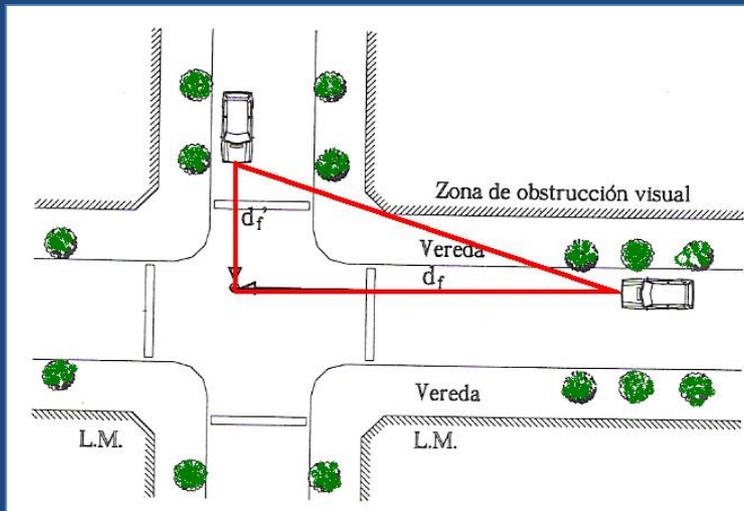


- Reduce la cantidad de accidentes en aproximadamente 15 % en intersecciones con 3 ramas y en un 30 % en intersecciones con cuatro ramas
- Se reducen los accidentes fronto-laterales de vehículos atravesando la intersección y aumentan las colisiones por alcance

## 2. Canalización

## 3. Mejoras de visibilidad

- Ligera reducción en cantidad de accidentes con víctimas
- Reducción del orden del 15 % en cantidad de accidentes con daños materiales



*Muchas Gracias*

E-mail:

teteberardo@gmail.com