

Dirección de Planificación

CONTEOS VEHICULARES

Ing. Juan Carlos Zúñiga B.
Sr. José L. Trejos
2 mayo de 2011

Qué es el tráfico?

- Es el número de vehículos que circulan a través de un tramo de carretera en la unidad de tiempo (una hora); donde tanto el volumen como la composición del tránsito cambian a través del tiempo.





Conteos vehiculares

- El conteo del tránsito es una de las funciones más básicas e importantes en la gestión y planificación de las carreteras.
- Se utiliza una gran variedad de estadísticas para el análisis del tránsito, sin embargo el principal dato de interés para el diseño de programas de monitoreo de tránsito vehicular es el Tránsito Promedio Diario Anual (TPDA).

Objetivo de un Programa de conteos

- Estimar valores de TPDA precisos, de manera que los datos que surjan a partir del análisis de éste sean confiables.



Importancia

- Monitorea las condiciones del tránsito actual
- Predice las tendencias del tránsito y las futuras necesidades del sector ya que ayuda a los planificadores y diseñadores a tomar las acciones necesarias para mejoras en la red



¿En qué se usa la información?

Los temas de planificación del transporte e ingeniería donde se da uso a la información del flujo del tránsito son:

- Diseño estructural del pavimento
- Gestión de pavimentos: programación de la renovación del pavimento, y reconstrucción de carreteras sobre proyecciones de vida remanente
- Predicción y planificación de los flujos y de los movimientos de mercancías



¿En qué se usa la información?

- Estudios de estacionamientos
- Suministro de insumos de diseño en relación con la capacidad actual y prevista de las autopistas
- El desarrollo de estrategias de monitoreo de peso
- Análisis de registros de accidentes y mortalidad en carreteras
- Análisis de impacto ambiental, específicamente aplicado a los estudios de calidad del aire
- Análisis de las alternativas de inversión



Tipos de estaciones

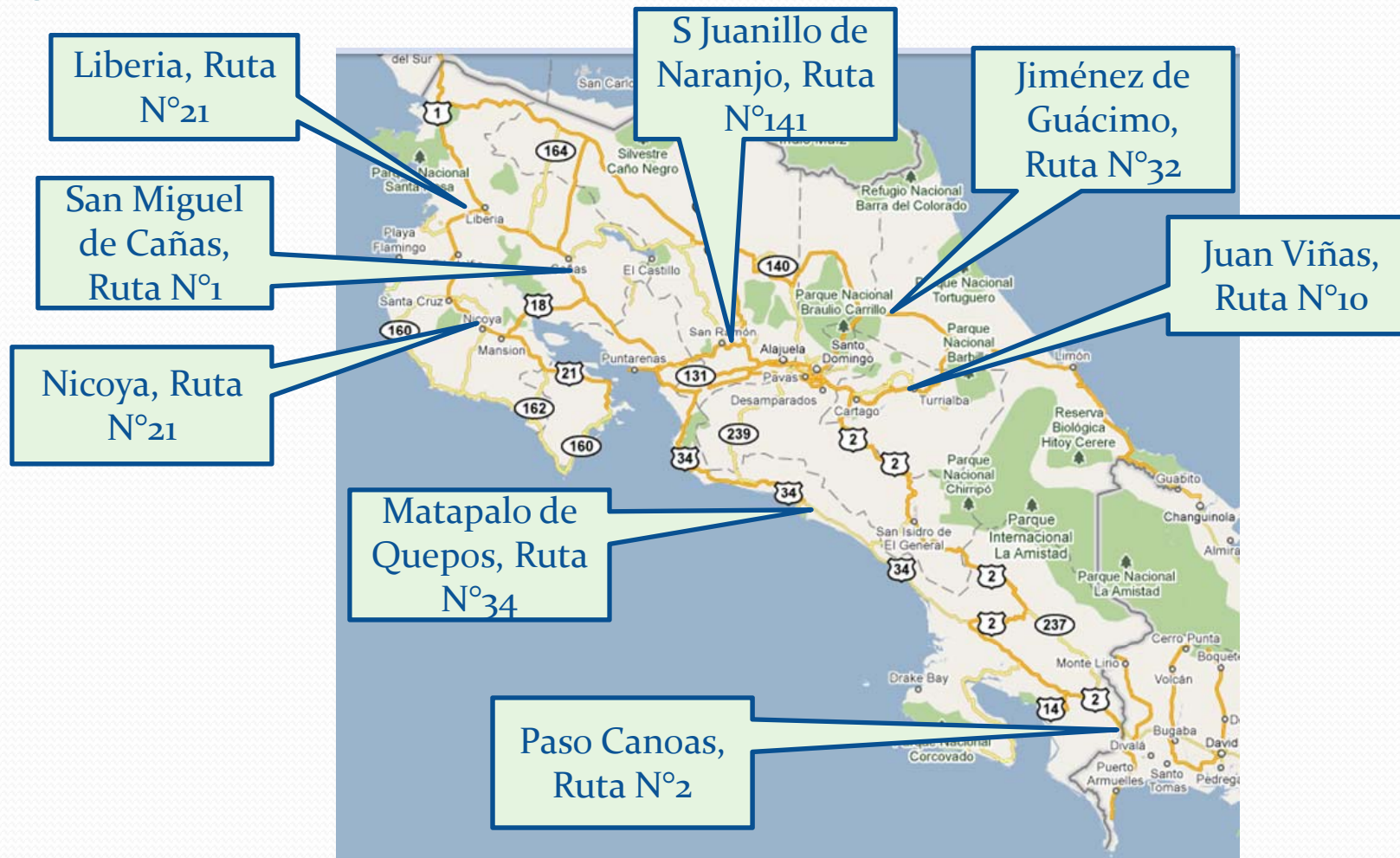
- **Estaciones temporales:** se ubican en determinados puntos de manera transitoria, ubicadas estratégicamente de modo que se tomen muestras representativas del volumen de tránsito para algún tipo de vía.



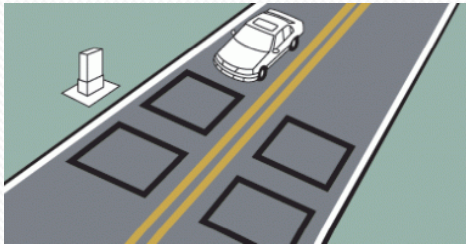
Tipos de estaciones

- **Estaciones permanentes:** cuentan de manera continua por medio de contadores mecánicos o electrónicos, durante todas las horas del año. Permiten tener una noción de las variaciones típicas del tránsito, como son las estacionales, semanales y diarias; la frecuencia de las intensidades horarias a lo largo del año, así como conocer las tendencias del tránsito a lo largo del tiempo.

Ubicación de estaciones permanentes



Tipos de aparatos contadores



Lazo inductivo



Magnetómetros

Tipos de aparatos contadores



Radar



Contador
neumático



Contador
manual
tipo
“María”

PROCESO DE INSTALACIÓN

CONTADORES APOLLO

Preparación tubo neumático



Se extiende y se corta la manguera a la longitud deseada. Después se coloca alambre y cinta para sujetar mejor la manguera a las gazas.



Preparación tubo neumático



Se coloca un tornillo en el extremo de la manguera opuesto al del contador, de manera que el aire no escape y este se devuelva hacia el aparato y registre el paso del vehículo.

Proceso de colocación de la caja protectora



Ajuste, mediante gazas, de la caja que protegerá el contador al poste de electricidad.
Colocación de tubo por donde bajará la manguera que hará llegar la señal al aparato.

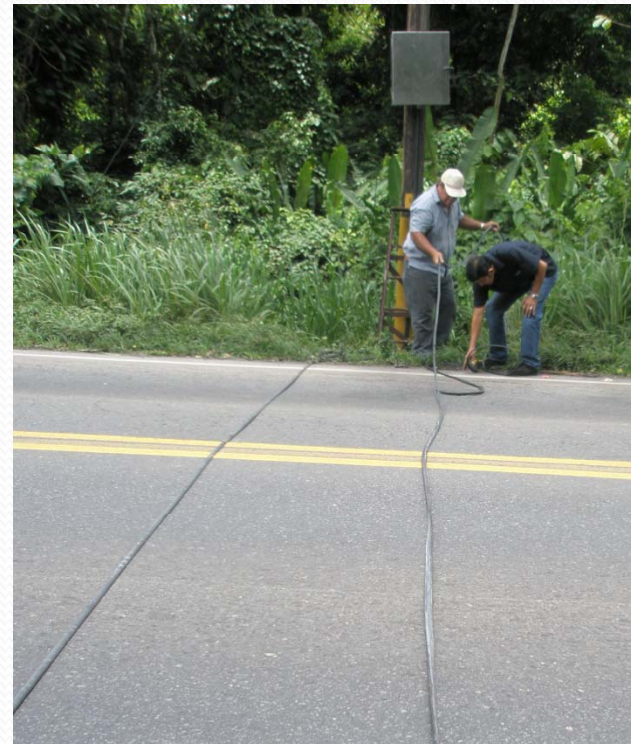


Sujeción de la manguera en el pavimento



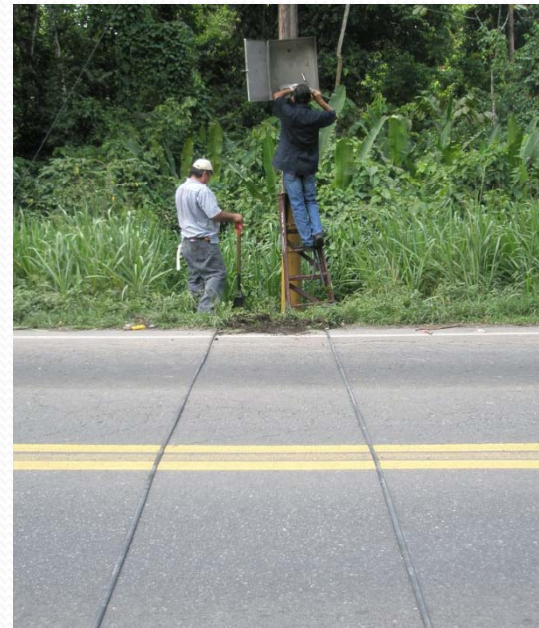
Se sujeta mediante gazas la manguera al pavimento, a ambos lados de la vía.

Sujeción de la manguera en el pavimento



Se mide y se coloca la segunda manguera detectora

Llegada de la manguera a la caja



Se introduce la manguera a través del tubo y se hace llegar hasta la caja, donde irá conectado al contador.

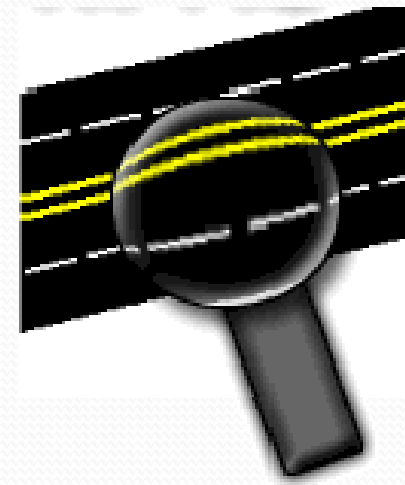
Programación y prueba del aparato



Se programa el aparato y finalmente, se traslada hacia el interior de la caja donde se conecta a las mangueras y se prueba que todo esté en buen funcionamiento

¿Qué tipo de información es recolectada?

- Se recolecta el volumen de vehículos.
- La clasificación de vehículos.
- Velocidad de circulación.



Información estimada a partir de los datos de campo

- El Tránsito Promedio Diario Anual.
- El Tránsito Promedio Diario Mensual.
- El Tránsito Promedio Diario Semanal
- Factores de expansión.
- Porcentajes de crecimiento.
- Porcentaje de vehículos pesados



The image features a solid blue background. At the top, there are several overlapping, wavy lines in various shades of blue and cyan, creating a decorative header effect. The word "Gracias!" is centered in the lower half of the image in a white, serif font.

Gracias!