



XIII^{er} CONGRESO MUNDIAL DE LA CARRETERA - PARIS 2007

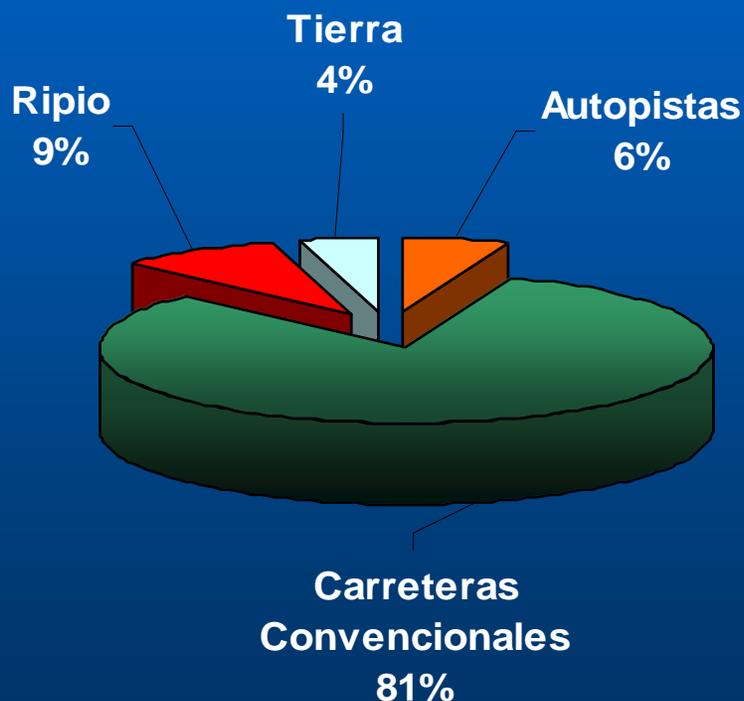
ENSEÑANZAS DE 10 AÑOS DE LOS CONTRATOS DE MANTENIMIENTO C.RE.MA.

**Ing. Julio Ortiz Andino
Subadministrador General
DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
REPUBLICA ARGENTINA
jortizandino@vialidad.gov.ar**



RED NACIONAL DE CAMINOS 38.154 Km.

COMPOSICION DE LA RED VIAL NACIONAL POR TIPO DE CALZADA



Autopistas: 2.137 Km.

Carreteras Convencionales: 31.136 Km.

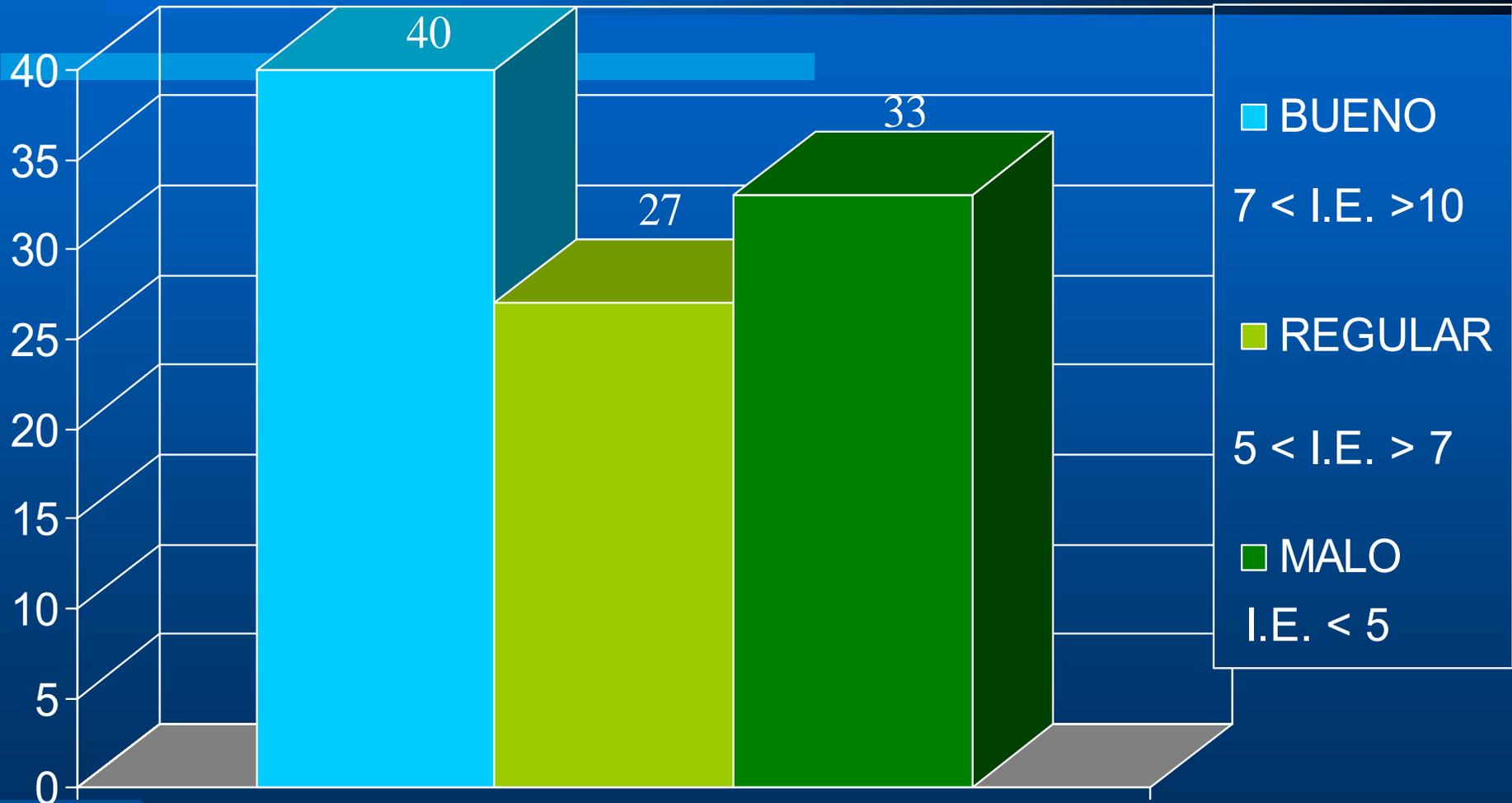
Pavimento total: 33.273 Km.

Ripio: 3.278 Km.

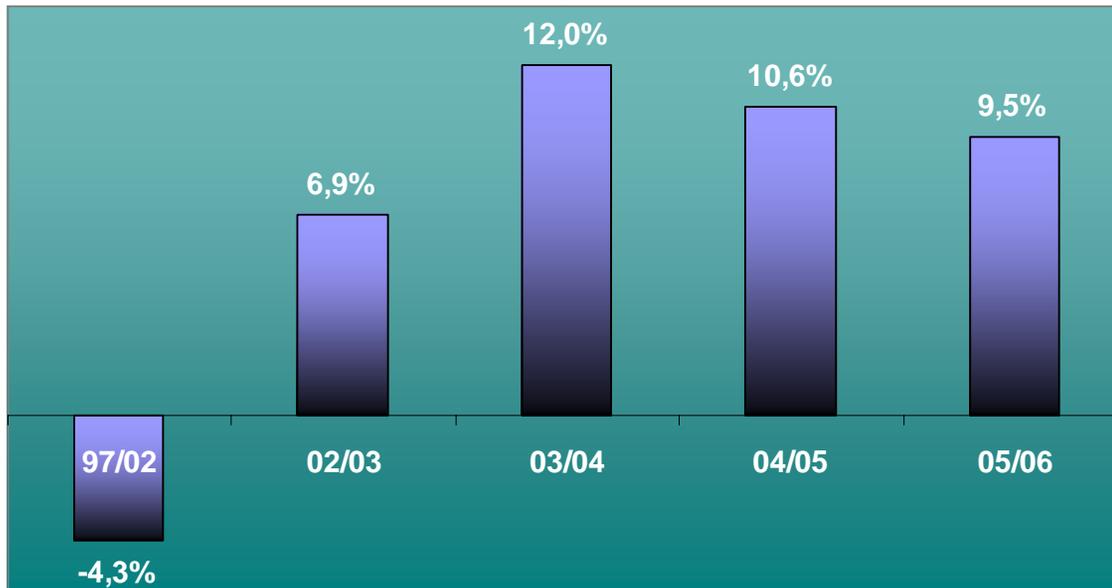
Tierra: 1.603 Km.



ESTADO DE LA RED NACIONAL PAVIMENTADA NO CONCESIONADA POR PEAJE (22.300 Km evaluados en %)

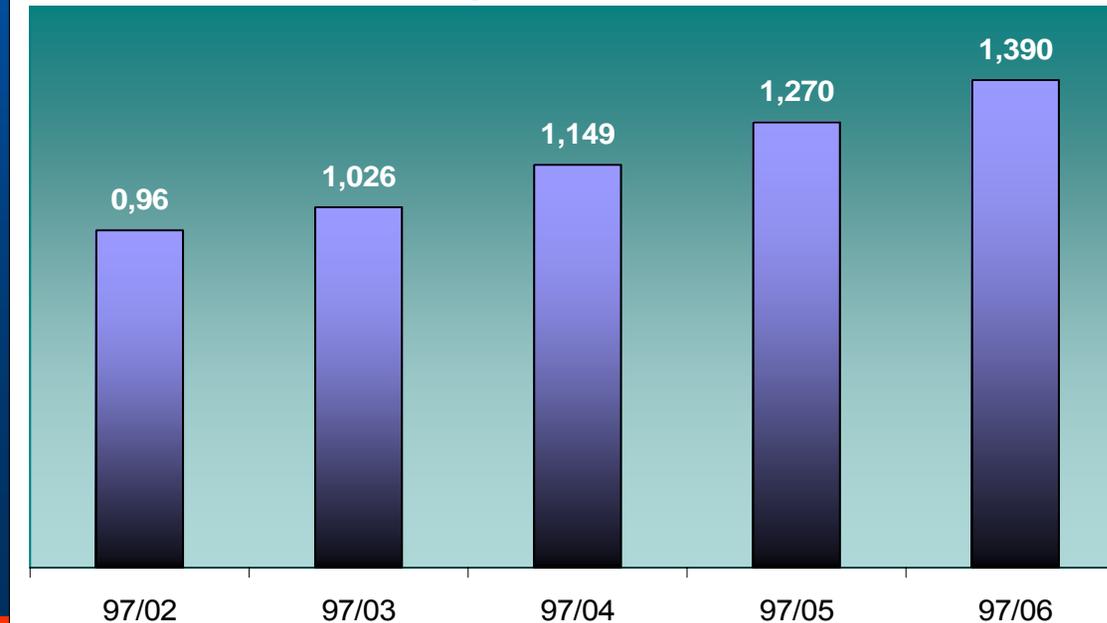


Variación por Periodo



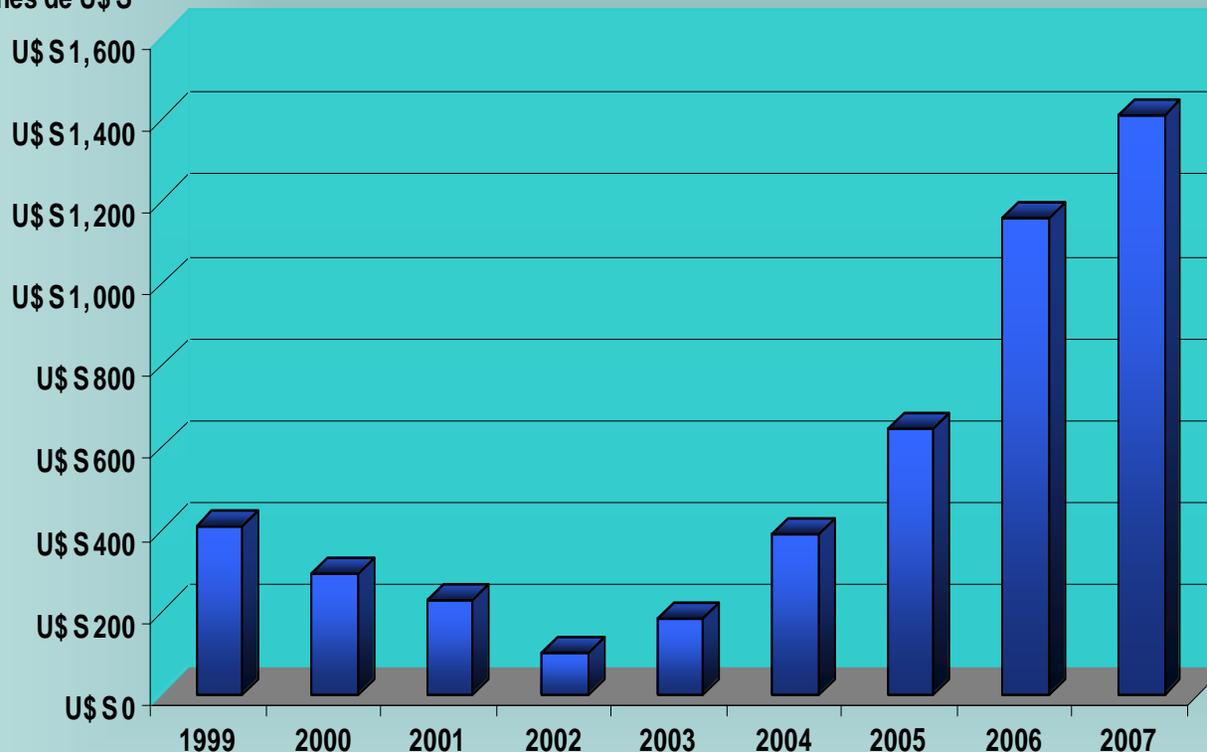
Variación del tránsito en las Rutas de la Red Vial Nacional en los últimos 10 años

Factor Multiplicador Base Año 1997



EVOLUCION PRESUPUESTARIA - Período 1999 - 2007

millones de U\$ S



1999 - U\$S 406.560.834

2000 - U\$S 295.360.000

2001 - U\$S 231.344.897

2002 - U\$S 98.928.084

2003 - U\$S 183.508.756

2004 - U\$S 388.294.480

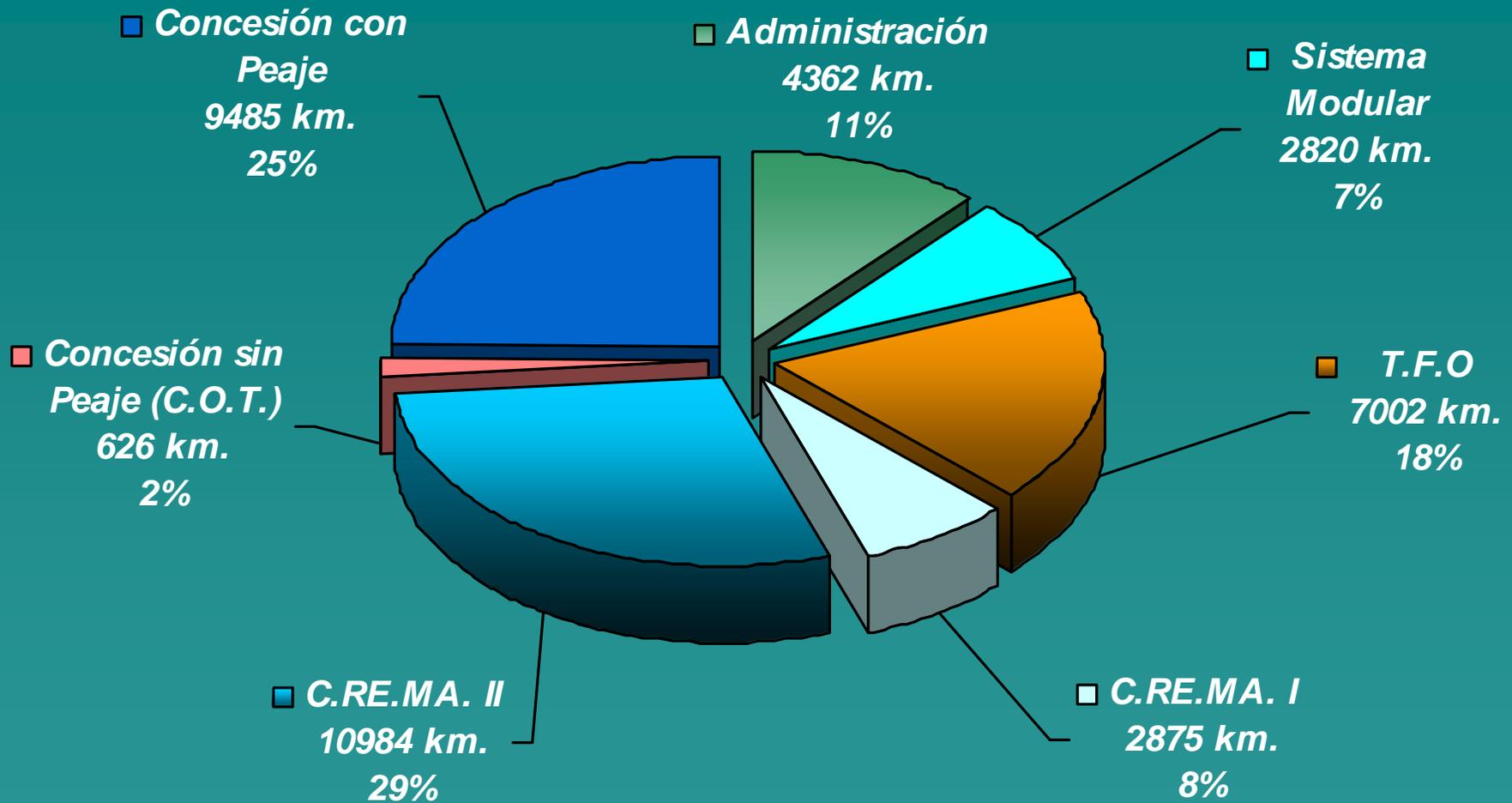
2005 - U\$S 643.930.411

2006 - U\$S 1.159.516.989

2007 - U\$S 1.407.151.080

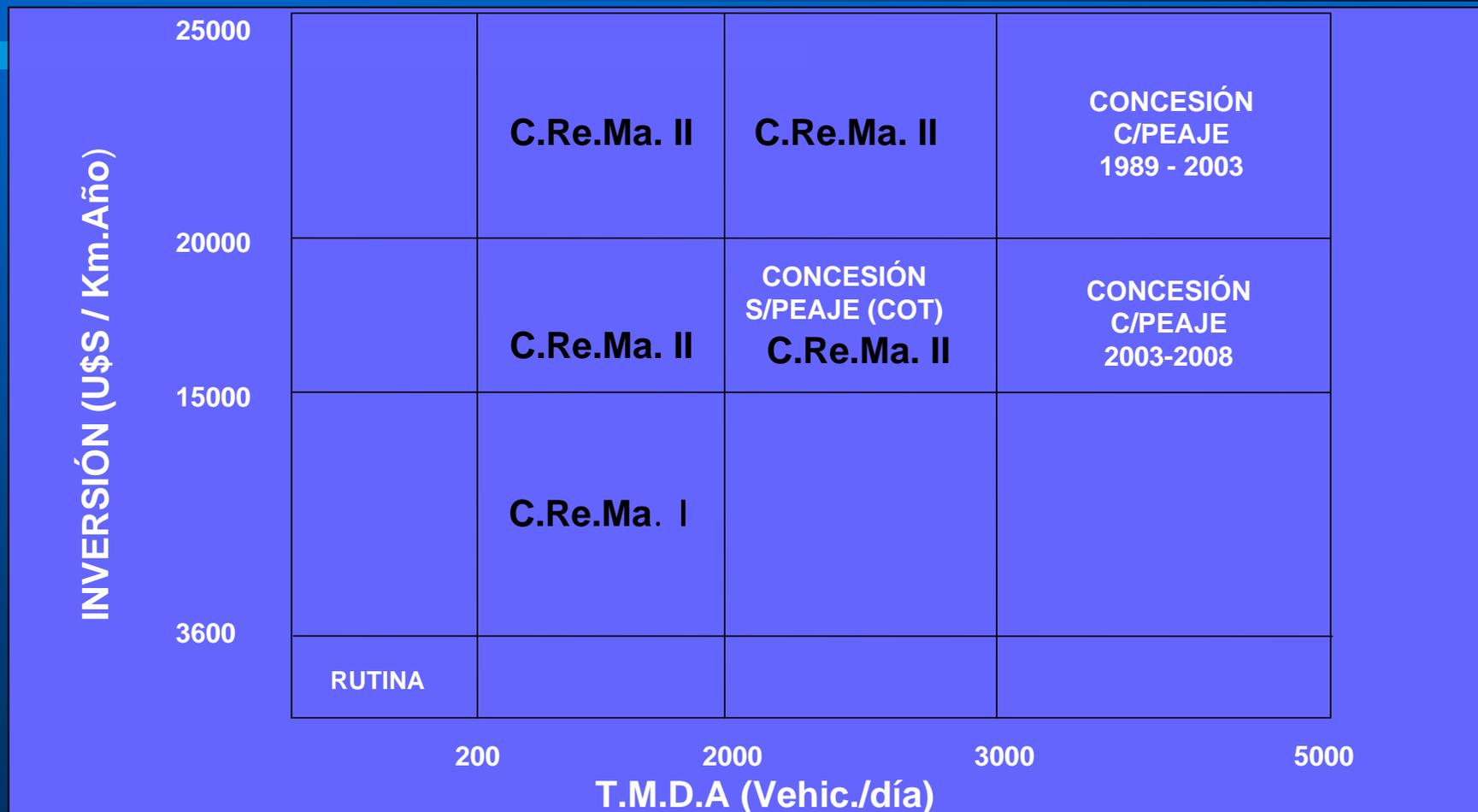


SISTEMAS DE GESTION DE LA RED NACIONAL DE CAMINOS



INVERSION POR TIPO DE GESTION

(Gráfico sin escala)



SISTEMA DE CONTRATOS DE RECUPERACION Y MANTENIMIENTO C.RE.MA.



MALLA

Conjunto de varios tramos de varias rutas en jurisdicción nacional que conforma una unidad funcional de gestión.

SECCION HOMOGENEA

Longitud determinada de una malla que se tipifica por poseer características homogéneas de tránsito, de geometría, de estructura y de estado.

OBRA DE RECUPERACION

Intervención mínima a efectuar en la calzada de una sección homogénea necesaria para alcanzar el estándar fijado definido por las características de rugosidad, ahuellamiento, fisuración e índice de estado.



SISTEMA C.RE.MA. I



DATOS GENERALES I

- **LONGITUD DEL SISTEMA 1° ETAPA: 11.664 Km.**
- **CANTIDAD DE MALLAS: 60 (2 limitadas)**
- **DURACION DEL CONTRATO: 5 AÑOS**
- **LONGITUD MEDIA DE CADA MALLA: 200Km (10 mill. U\$S)**
- **KM. CON OBRAS DE RECUPERACION: 6.000 (52%)**
- **MALLAS PRORROGADAS: 17 (Crisis 2001)**



DATOS GENERALES II

1996 - 2002

MONTO TOTAL
DE LA INVERSION

U\$S 642 MILLONES

U\$S 455 MILLONES

(71%)

MONTO INVERTIDO
BANCO MUNDIAL

U\$S 187 MILLONES

(29%)

MONTO INVERTIDO
ESTADO NACIONAL



DATOS GENERALES III

1º FASE

**OBRAS DE RECUPERACION +
MANTENIMIENTO DE RUTINA: 1 AÑO**

2º FASE

OBRAS DE MANTENIMIENTO DE RUTINA: 4 AÑOS



IMPLEMENTACION

LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL COTIZACION SUMA ALZADA
FORMA DE PAGO

1° FASE

5% ANTICIPO

6° MES - 25%

12° MES - 25%

2° FASE

48 CUOTAS MENSUALES

SOBRE EL SALDO DEL CONTRATO.



CONTROL DE ESTANDARES EN CALZADA

SISTEMA DE CONTROL

SECCIONES CON OBRAS DE RECUPERACION

IE > 6 ISP > 2.8

RUGOSIDAD IRI ≤ 3.3

AHUELLAMIENTO ≤ 12 mm

FISURACION TIPO 4 (S/CATALOGO DNV) < 20%

DESPRENDIMIENTO (BACHES) 0%

SECCIONES SIN OBRAS DE RECUPERACION

BACHES 0%

FISURAS 100% SELLADAS



SISTEMA C.RE.MA. I

Modelo HDM-ADM

Indicadores Económicos Globales

Período Análisis (20 años)

TIR	VAN
53,84%	1.024 mill. U\$S

Para los 5 Primeros Años

TIR	VAN
30,12%	99,60 mill. U\$S



PRINCIPALES OBJETIVOS Y BENEFICIOS DEL SISTEMA

- RECUPERACION DE LA TRANSITABILIDAD DE LA RED INVOLUCRADA
- RECUPERACION ESTRUCTURAL DE 6.000 Km (52% DEL SISTEMA)
- RESPONSABILIDAD ABSOLUTA DEL CONTRATISTA EN LA EJECUCION DEL PROYECTO (AUTOCONTROL)
- ORDENAMIENTO PRESUPUESTARIO PARA MEDIANO PLAZO



SISTEMA C.RE.MA. II



DATOS GENERALES I

ACTUALMENTE VIGENTE

MONTO TOTAL
DE LA INVERSION

U\$S 1400 MILLONES

U\$S 662 MILLONES

(47%)

MONTO INVERTIDO

BANCO MUNDIAL

U\$S 738 MILLONES

(53%)

MONTO INVERTIDO

ESTADO NACIONAL



DATOS GENERALES II

1° FASE

OBRAS DE RECUPERACION + MANTENIMIENTO DE RUTINA:
18 MESES a 24 MESES

2° FASE

OBRAS DE MANTENIMIENTO DE RUTINA: 3 a 3,5 AÑOS

CONTRATOS DE 6 AÑOS IDENTICAS CONDICIONES SALVO
QUE SE INCORPORA EL PRIMER AÑO DE MANTENIMIENTO



IMPLEMENTACION

LICITACION PUBLICA INTERNACIONALCOTIZACION SUMA ALZADA

FORMA DE PAGO

1° FASE

CUOTAS MENSUALES DE ACUERDO AL PLAN DE TRABAJOS CON
CUMPLIMIENTO DE HITOS TRIMESTRALES
Y REDETERMINACIÓN DE PRECIOS

2° FASE

CUOTAS MENSUALES IGUALES SOBRE EL SALDO DEL CONTRATO
VARIABLES SEGÚN CUMPLIMIENTO Y REDETERMINACIÓN DE PRECIOS



CONDICIONES EXIGIBLES EN CALZADA

SISTEMA DE CONTROL

SECCIONES CON OBRAS DE RECUPERACION

PARAMETROS INDEPENDIENTES

RUGOSIDAD MAXIMA IRI: 3,3 m / km

RETROREFLECTANCIA

AHUELLAMIENTO: 10 mm

HUNDIMIENTOS Y LEVANTAMIENTOS DE BORDE NO SE ADMITEN

TOTAL DE FISURAS SELLADAS

DESPRENDIMIENTOS BACHES ABIERTOS: 0%



SECCIONES SIN OBRAS DE RECUPERACION

HUNDIMIENTOS O
LEVANTAMIENTOS DE BORDES

< 0,03 m

FISURACION

TOTAL DE FISURAS SELLADAS

DESPRENDIMIENTOS

BACHES ABIERTOS Y / O

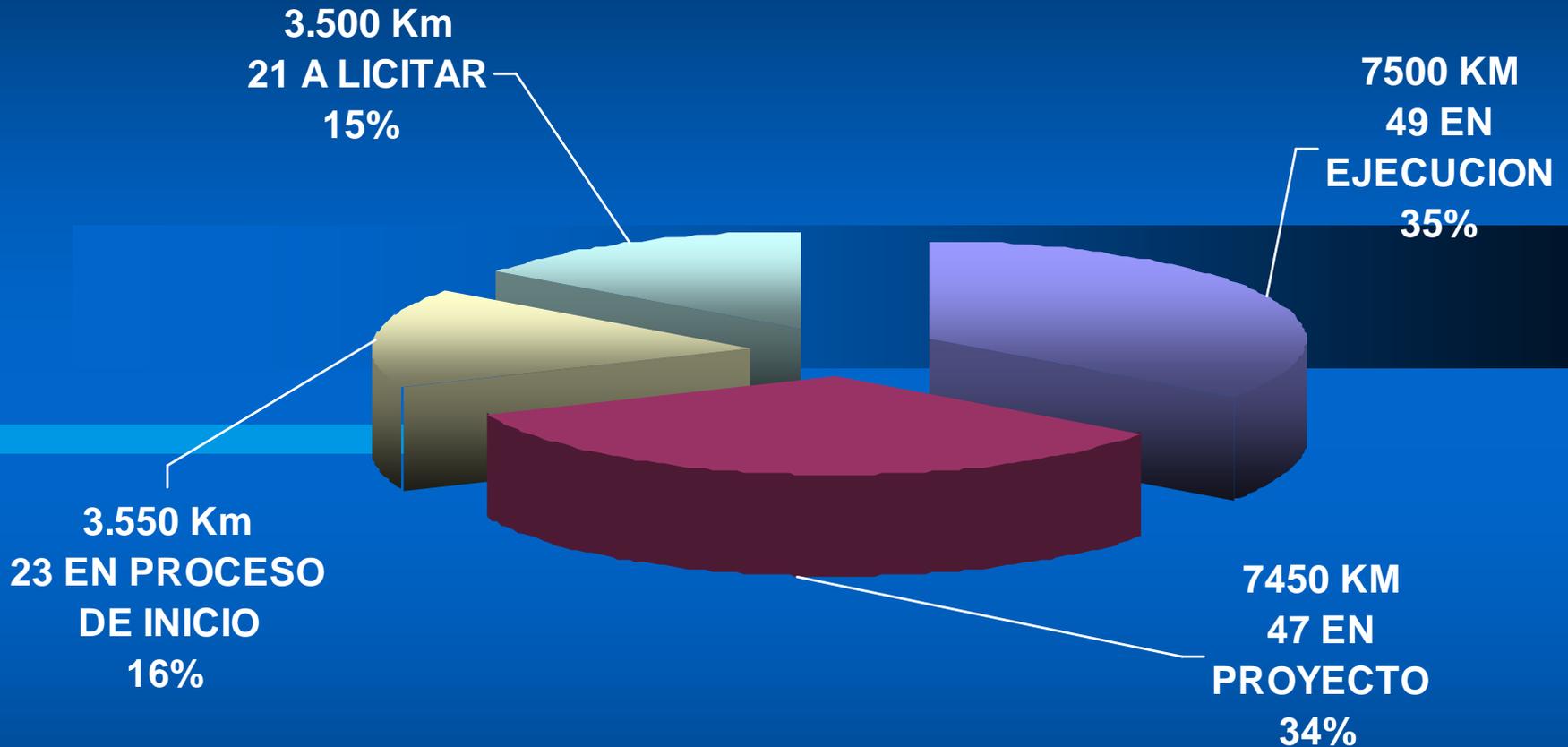
DESPRENDIMIENTOS LOCALIZADOS : 0 %

JUNTAS (Pav. H⁰)

TOTAL DE JUNTAS SELLADAS (100 %)



EVOLUCION DEL SISTEMA



SE ESTIMA LLEGAR A UN TOTAL DE 22.000 Km CON APROXIMADAMENTE 140 MALLAS EN TODA LA RED BAJO ESTE SISTEMA DE GESTION



CONSIDERACIONES GENERALES I

- AMBOS SISTEMAS SE LICITAN CON UN PROYECTO BASICO, EL CONTRATISTA ELABORA EL PROYECTO DEFINITIVO
- RELACION OBRAS DE RECUPERACION - OBRAS DE MANTENIMIENTO DE RUTINA:
 - C.RE.MA. I 52% y 48% RESPECTIVAMENTE
 - C.RE.MA. II 85% y 15% RESPECTIVAMENTE
- CAUSAS DE ESTE MAYOR VOLUMEN DE OBRAS:
 - AUMENTO EVIDENCIADO DE TMDA
 - DESINVERSION EN LA RED EN EL PERIODO 1998-2002
 - MENORES RESTRICCIONES PRESUPUESTARIAS



CONSIDERACIONES GENERALES II

- PROYECTO C.RE.MA. II 22.000 KM (76% RED ADM. DNV)
- C.RE.MA. I SE EJECUTO EN 11.664 KM (40%)

MEJORAS SUSTANCIALES DEL C.RE.MA. II RESPECTO A C.RE.MA. I

- INCORPORACION DE OBRAS PUNTUALES DE SEGURIDAD
- INCORPORACION DE SEÑALAMIENTO HORIZONTAL
- ESTANDARES DE CONTROL SOLAMENTE POR PARAMETROS INDEPENDIENTES
- FORMA DE PAGO MENSUAL CON REDETERMINACION DE PRECIOS







2007 / 5 / 13 4 : 02 pm





09.20.2006







17 12 2006



REPUBLICA ARGENTINA



MUCHAS GRACIAS

www.vialidad.gov.ar

