
DIRECCIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN DE CARRETERAS

CONFERENCIA: Contratos Plurianuales de Conservación de Carreteras

26 de agosto 2011

	Página
1. Contexto Actual	3
2. Características principales de los Contratos Plurianuales de Conservación de Carreteras (CPCC)	16
3. Paquetes carreteros	21

CONTEXTO ACTUAL

Relevancia de la red carretera federal

- Las carreteras son fundamentales para la vida de México, ya que a través de ellas se moviliza el 96.4% de los pasajeros y el 57.5% de la carga en el país.



SCT

	Pasaje		Carga	
	Cantidad (Millones)	%	cantidad (Millones de Tons.)	%
Carreteras	3,050.0 ^a	96.4%	450.9 ^b	57.5%
Ferrocarriles	28.0 ^c	0.9%	90.3	11.5%
Aéreo	75.9	2.4%	0.5	0.1%
Marítimo	11.0 ^d	0.3%	241.9	30.9%
	3,164.9		783.6	

NOTAS:

^a 78,567 unidades p/pasajeros

^b 331,686 unidades p/carga con 278,133 unidades de arrastre

^c 27,764.5 miles de pasajeros de suburbano

^d Cruceros y transbordares

- La red carretera de México tiene una extensión de 356,945 km y está compuesta por:
 - 48,319 km de carreteras federales (40,630 km libres de peaje),
 - 72,179 km de carreteras estatales, y
 - 236,447 km de caminos rurales y alimentadores.

- El valor residual actual de la red federal libre de peaje se estima en 600,000 mdp, por lo que representa un patrimonio que es importante conservar.

- El estado físico de la red de carreteras influye en los costos de operación de los vehículos.
- Actualmente los costos de operación se estiman en 374,000 MDP por año.
- Si el estado físico de la red fuera ideal, anualmente se podrían ahorrar alrededor de 13,000 mdp (el 3.5% de dichos costos), monto superior al promedio anual invertido en conservación durante los últimos años.

- Para preservar el estado físico de la red federal de carreteras libres, la SCT desarrolla anualmente los siguientes subprogramas:
 - **Conservación rutinaria**, para la atención cotidiana de la red, incluyendo bacheo, pintura, señalamiento y limpieza.
 - **Conservación periódica**, dirigida a restituir la calidad de la superficie de rodadura con vidas útiles de 3 a 6 años.
 - **Reconstrucción de tramos**, para restituir sus características originales y darles una vida útil de más de 10 años.
 - **Reconstrucción de puentes**, para reforzar las estructuras y soportar el paso de las cargas.
 - **Señalamiento** horizontal y vertical para mejorar la seguridad y confort de los usuarios.
 - **Atención a puntos de conflicto**, para reducir la incidencia de accidentes.

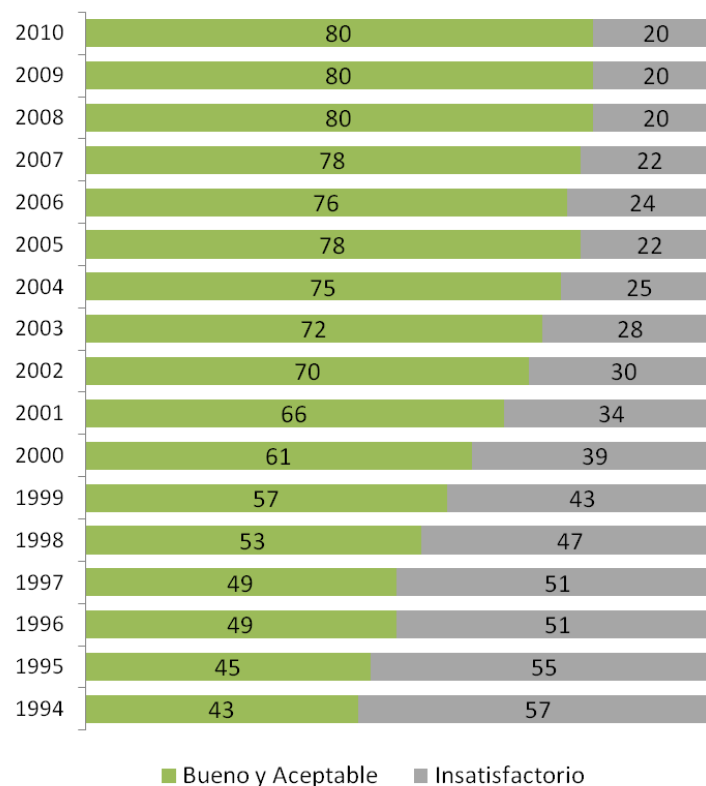
Problemática actual de la red

- En los últimos años, los presupuestos se han destinado en su mayoría a la conservación rutinaria y periódica con objeto de incrementar el porcentaje de la red en estado bueno y satisfactorio.
- De este modo, el estado físico ha pasado de un 43% en estado bueno y satisfactorio en 1994, a un 80% a fines de 2010.



SCT

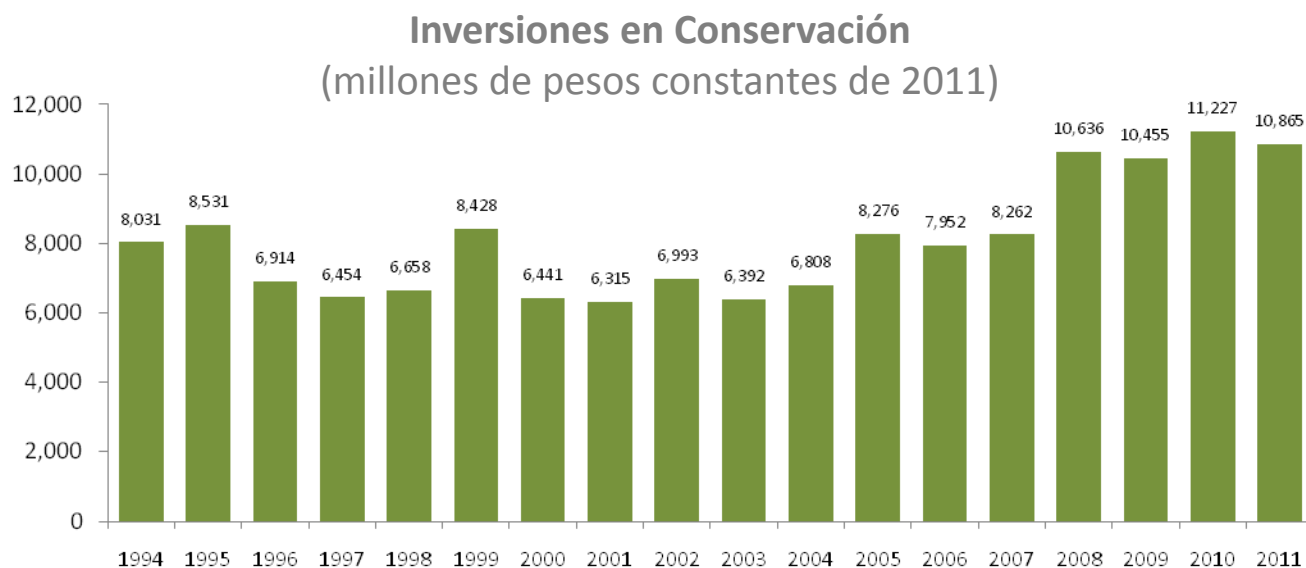
Estado físico de la red federal libre
(porcentaje)



- Recientemente se ha realizado anualmente en promedio, conservación periódica en el 14 % de la red, pero sólo se reconstruyó el 0.4% de su longitud.
- La insuficiencia de recursos ha provocado la acumulación de rezagos y el paulatino deterioro de algunos tramos de la red, lo que genera sobrecostos de operación e inseguridad para los usuarios.
- Durante la última década, las asignaciones presupuestales para conservación de carreteras han sido irregulares.
- Esta variabilidad e incertidumbre presupuestal impide el desarrollo de estrategias óptimas de conservación de la red.

Tendencias presupuestales

- En 2008, el presupuesto de conservación fue de 10,636 MDP y representó un máximo histórico. Sin embargo, a pesar del fuerte aumento del asfalto, insumo esencial de las obras de conservación, no se han incrementado de igual forma los presupuestos aprobados a la fecha.



- La preservación del patrimonio vial nacional y la conservación óptima de la red carretera exigen montos suficientes e irreductibles para la inversión en conservación.



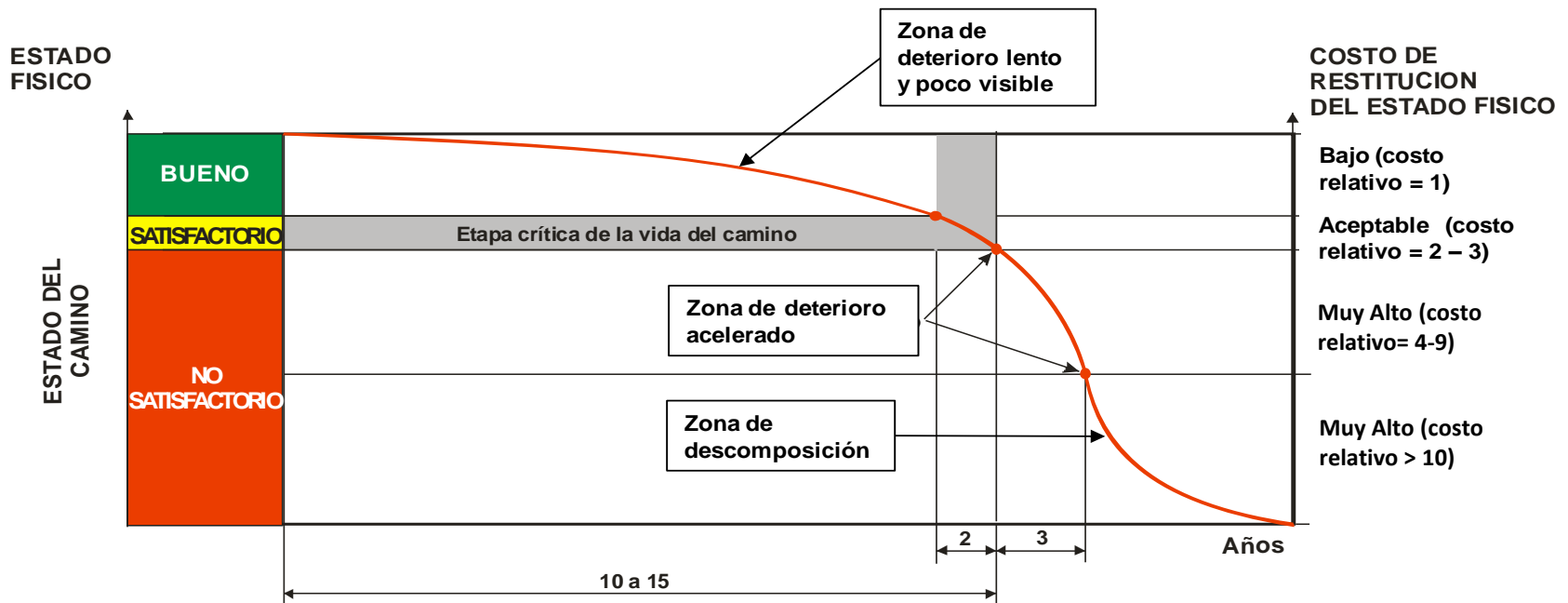
Fundamentos de los CPCC

La superficie de rodamiento al ser el contacto físico inmediato entre las carreteras y los usuarios, constituye el punto de mayor atención en todos los programas de conservación.

Los pavimentos se deterioran principalmente por la acción del tránsito y de los agentes climáticos.

Pavimentos en estado:

- **Bueno:** deterioro lento y poco visible.
- **Satisfactorio:** etapa crítica donde urge atención para evitar un rápido deterioro.
- **No satisfactorio:** donde el deterioro es acelerado, rápida descomposición total.



- Para un camino en buen estado, los trabajos de conservación son sencillos y de bajo costo. A medida que el deterioro avanza, la conservación es cada vez más costosa y compleja. De ahí la importancia de no dejar que los caminos se deterioren más allá de una condición satisfactoria.
- En la actualidad, el nivel de los presupuestos de conservación obliga a la SCT a trabajar la conservación de los pavimentos principalmente en los rangos Satisfactorio y No Satisfactorio, siendo más costoso llevarlos a un estado Bueno.
- Con el esquema CPCC, los contratos están diseñados para llevar los pavimentos al rango Bueno, y posteriormente mantenerlos permanentemente en ese nivel. Esto generará una mayor eficiencia en el ejercicio de los recursos, un elevado nivel de servicio a usuarios y menores costos de operación vehicular.

A nivel internacional se han desarrollado estrategias de conservación similares a los CPCC en diversos países como:

- Estados Unidos
- Francia
- Sudáfrica
- Australia

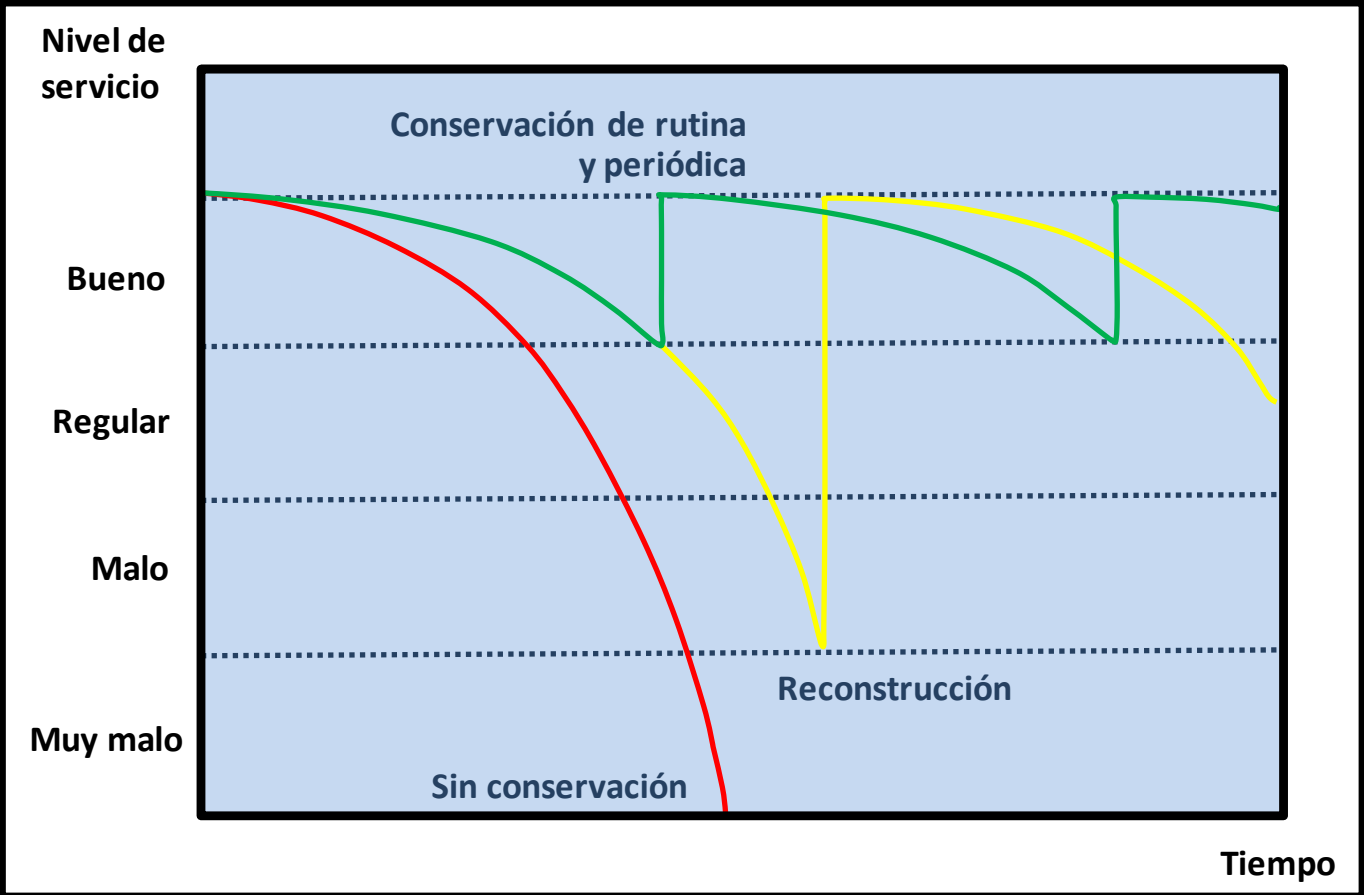
en los que se hace énfasis en el “mantenimiento preventivo”, para evitar un mantenimiento correctivo.

Por cada peso gastado en mantenimiento preventivo, se ahorran 4 a 10 pesos en la reconstrucción o mantenimiento correctivo.

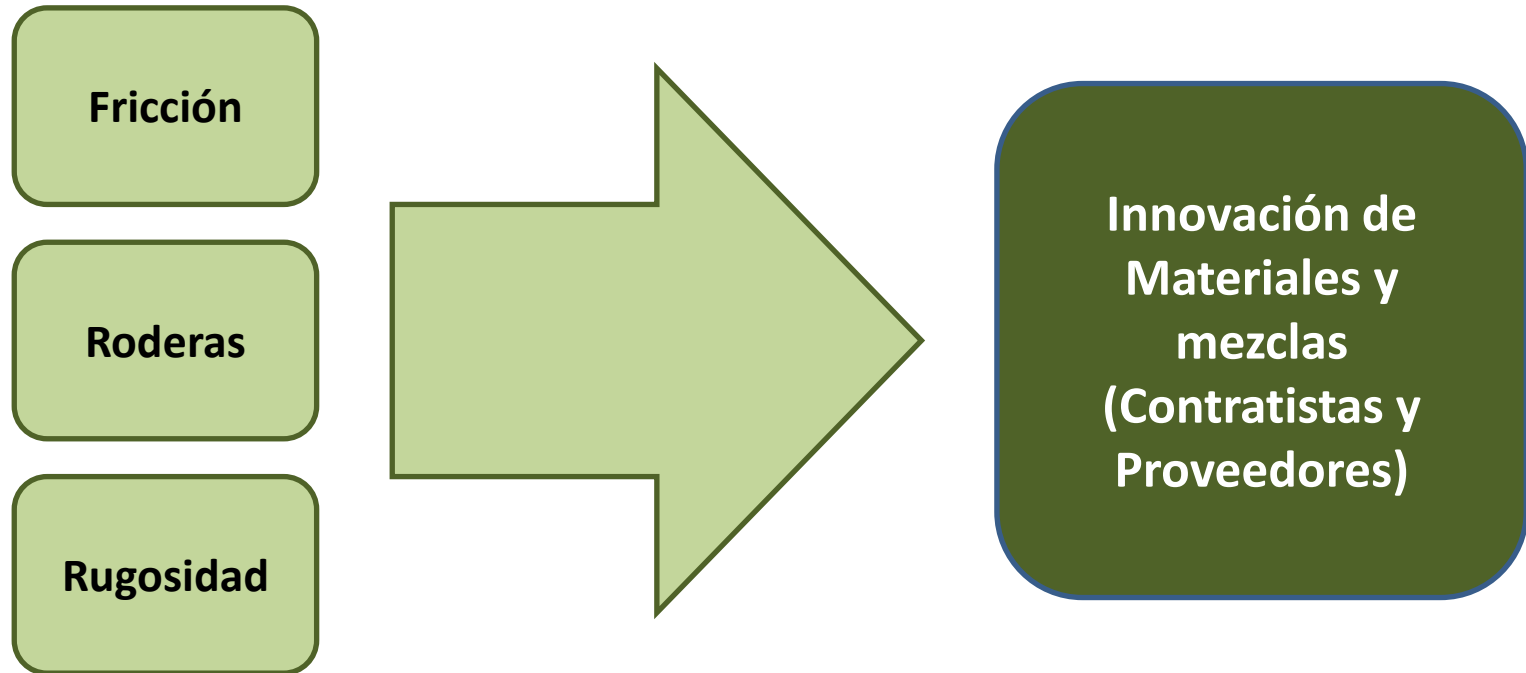
Estrategias Internacionales para la Conservación de Pavimentos



- El tiempo de aplicación de los tratamientos es fundamental para prolongar la vida útil de los pavimentos y fomentar una cultura de ahorro por reconstrucción de la infraestructura.



- Nuevas exigencias de la SCT basadas en estándares de desempeño .



- Con ello pretendemos promover :
 - Cultura de la calidad
 - Eficientar los recursos
 - Incentivar la investigación tecnológica

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LOS CONTRATOS PLURIANUALES DE CONSERVACIÓN DE CARRETERAS (CPCC)

Objetivos del esquema CPCC



SCT

- Mejorar el servicio proporcionado a los usuarios.
- Modernizar la gestión de la red de carreteras federales.
- Facilitar la introducción de nuevos productos, métodos y tecnologías aplicables a la conservación de carreteras.
- Promover el desarrollo de empresas nacionales especializadas en conservación de infraestructura vial.
- Incluir para efectos de pago el cumplimiento de estándares del desempeño

Estándares de desempeño



SCT

Los estándares de desempeño que se utilizarán para verificar la calidad de los trabajos del contratista son indicadores que se agrupan conforme a los siguientes elementos:

Elemento	Número de indicadores
Corona (IRI, roderas, resistencia al deslizamiento, baches)	4
Terracerías (derrumbes, deslaves y recargue de taludes)	1
Drenaje (obras menores, complementarias)	2
Señalamiento y dispositivos de seguridad (vertical, horizontal y defensas y barreras)	3
Puentes y estructuras (elementos metálicos y de concreto, drenes, apoyos y juntas, cauces)	3
Funcionalidad del derecho de vía (desmonte y limpieza)	2
Servicios de vialidad (comunicaciones, atención incidencias)	2
Total	17

Trabajos por Precio Unitario por Obra Terminada (“PUOT”)

- Reconstrucción del pavimento
- Reconstrucción de obras de drenaje, complementarias y subdrenaje
- Reconstrucción del señalamiento y dispositivos de seguridad
- Rehabilitación de puentes y pasos



Pago sujeto al cumplimiento de requerimientos técnicos

Trabajos por Precio Unitario (“PU”)

- Conservación rutinaria de tramos
- Conservación rutinaria de puentes y pasos
- Conservación periódica de terracerías
- Conservación periódica de obras de drenaje, complementarias y subdrenaje
- Conservación periódica del pavimento
- Conservación periódica de puentes y pasos
- Conservación periódica del señalamiento y dispositivos de seguridad
- Servicios de vialidad



Pago en función del cumplimiento de estándares de desempeño

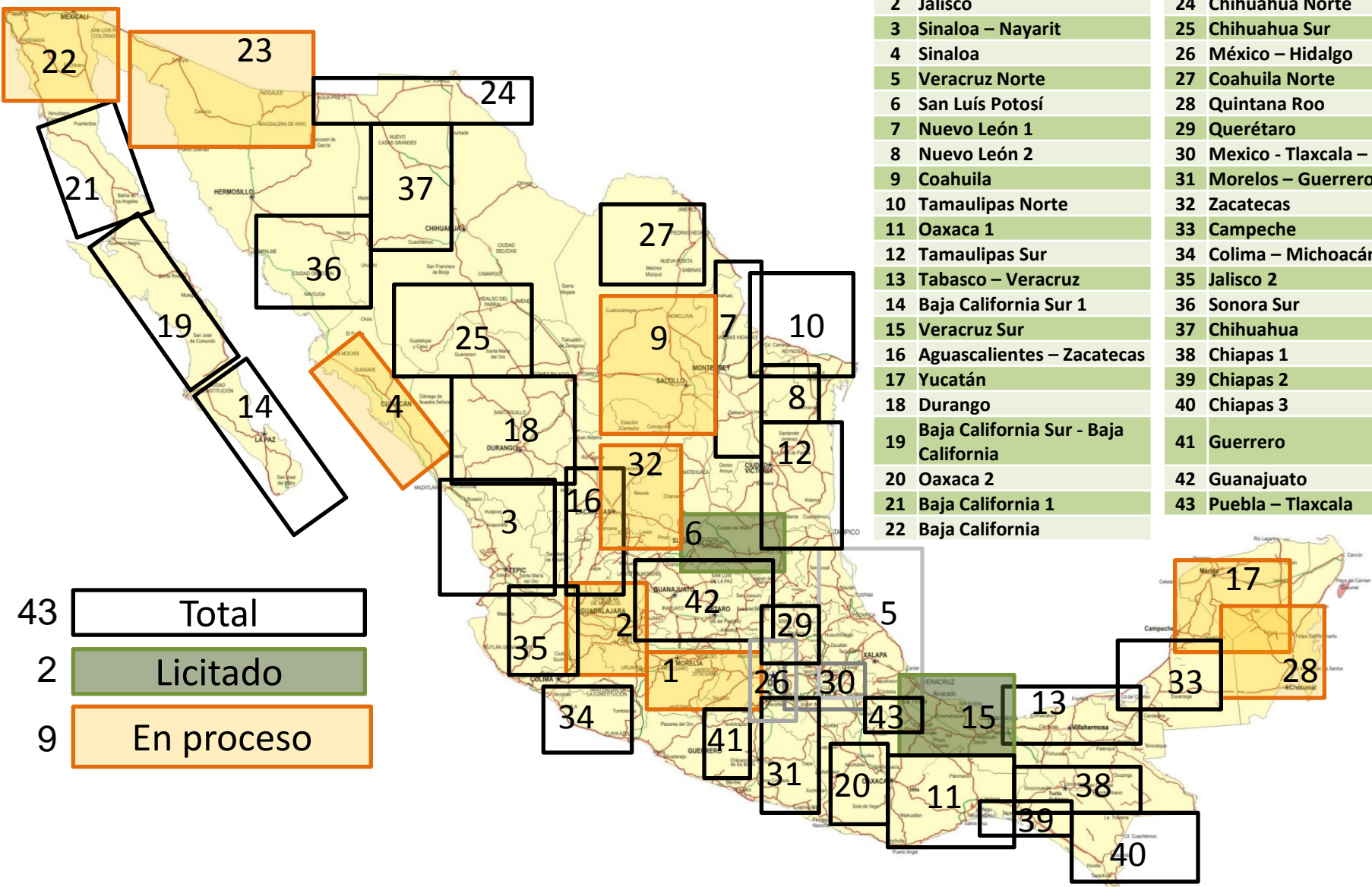
PAQUETES CARRETEROS

Integración de paquetes

- Criterios para definir paquetes:
 - Aplicación prioritaria en tramos de corredores o de la red básica;
 - Tránsito promedio mayor de 7,000 vehículos diarios;
 - Dar continuidad de rutas;
 - Longitudes que permitan obtener economías de escala en la gestión del sector privado (entre 400 y 900 km.); y
 - Aspectos sociales, económicos y estratégicos (tramos que llegan a ciudades importantes, tramos que representan la única vialidad entre dos ciudades o poblaciones, etc.)
- Se han definido 43 paquetes con una longitud conjunta de 31,040 km. equivalentes de la red federal.
- El plazo de los contratos plurianuales de conservación de carreteras es de 7 años más 3 años de garantía de continuidad de los estándares del desempeño.



Localización geográfica de los paquetes



No.	PAQUETE	No.	PAQUETE
1	México – Michoacán	23	Sonora
2	Jalisco	24	Chihuahua Norte
3	Sinaloa – Nayarit	25	Chihuahua Sur
4	Sinaloa	26	México – Hidalgo
5	Veracruz Norte	27	Coahuila Norte
6	San Luís Potosí	28	Quintana Roo
7	Nuevo León 1	29	Querétaro
8	Nuevo León 2	30	Mexico - Tlaxcala – Puebla
9	Coahuila	31	Morelos – Guerrero
10	Tamaulipas Norte	32	Zacatecas
11	Oaxaca 1	33	Campeche
12	Tamaulipas Sur	34	Colima – Michoacán
13	Tabasco – Veracruz	35	Jalisco 2
14	Baja California Sur 1	36	Sonora Sur
15	Veracruz Sur	37	Chihuahua
16	Aguascalientes – Zacatecas	38	Chiapas 1
17	Yucatán	39	Chiapas 2
18	Durango	40	Chiapas 3
19	Baja California Sur - Baja California	41	Guerrero
20	Oaxaca 2	42	Guanajuato
21	Baja California 1	43	Puebla – Tlaxcala
22	Baja California		

43	Total
2	Licitado
9	En proceso

- Adjudicación del 1er CPCC SLP – Julio 2010
- Adjudicación del 2º CPCC Veracruz Sur – Julio 2011
- Lanzamiento del 3er CPCC México - Michoacán – Septiembre 2011
- A partir de los resultados de estos tres paquetes, se buscará lo siguiente:
 - Optimizar los documentos de la licitación
 - A fin de reducir la dispersión de los importes propuestos
 - Facilitar la presentación y evaluación de propuestas
 - Incentivar la participación de MIPYMES.
 - Optimizar la operatividad del esquema
 - Conforme a la medición continua de resultados.
 - La intensificación del programa con el lanzamiento de al menos otros 9 paquetes adicionales, para este 2011.

Beneficios del esquema



SCT

- Elevación de la calidad del servicio
 - Estado físico 100% bueno al tercer año del contrato;
 - Prestación de servicios viales conexos;
 - Uniformidad de estándares en los tramos;
 - La empresa que reconstruye también va a conservar.
- Eficiencia en la administración del programa por reducir el número de contratos y de contratistas.
- Eficiencia en la gestión de los contratistas y traslado de beneficios para mayor atención a otros tramos
 - Planeación de largo plazo;
 - Convenios con proveedores y compras de mayor escala;
 - Amortización de inversiones y costos fijos; y
 - Trabajos de mayor calidad.



SCT

GRACIAS POR SU ATENCIÓN