

Infraestructura Carretera





Tuxtla Gutiérrez - San Cristóbal de las Casas, Chis.

Infraestructura carretera



El Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006, en materia de infraestructura carretera establece los objetivos específicos de ampliar su cobertura y accesibilidad a toda la población; conservar y mejorar el estado físico de las carreteras; fomentar la interconexión de la infraestructura carretera con los diferentes modos de transporte; y mejorar la operación de la red carretera.

Con dichos objetivos, se pretende avanzar para consolidar el papel del subsector carretero como principal elemento en el transporte nacional, de acuerdo con el perfil de crecimiento de la economía en un contexto de cobertura, eficiencia y seguridad en el territorio nacional; las tendencias demográficas, polos de desarrollo e integración de las comunidades rurales.

La disponibilidad de recursos federales para hacer frente a los requerimientos de la economía y la población son cada vez más escasos, de ahí la imperiosa necesidad de promover nuevos esquemas de financiamiento a través de la participación del capital privado, así como de nuevos esquemas de coordinación y colaboración entre los tres órdenes de gobierno.

En el sistema de autopistas de cuota se capitalizan oportunidades para el ma-

nejo eficiente de la red mediante nuevos proyectos de administración, operación y cobros de peaje, así como la ejecución de nuevos proyectos basados en nuevos esquemas de financiamiento.

En materia de conservación de la red federal de carreteras, las acciones se basan en la preservación de las carreteras, con la intención de propiciar una operación eficiente y segura de los vehículos, que incida en una disminución de los costos operativos del autotransporte y automovilistas.

Respecto a la construcción y/o, y modernización de carreteras federales, el principal reto por enfrentar es el de concluir la modernización integral de los 14 corredores carreteros, con lo cual se pretende asegurar una comunicación eficiente de las principales ciudades, puertos marítimos, cruces fronterizos y centros de producción y distribución en el territorio nacional.

Con los caminos rurales se da atención a una de las demandas más sentidas de la sociedad, debido a que acerca a las comunidades más apartadas del país a los polos de desarrollo regional, con lo que adicionalmente se facilita que tengan acceso a otros servicios sociales básicos como la educación y salud.



Puente Infiernillo II, Mich.

Inversión en el Subsector Carretero Por entidad federativa (Miles de pesos)



ENTIDAD FEDERATIVA	CARRETERAS FEDERALES	CARRETERAS ALIMENTADORAS Y CAMINOS RURALES	FIDES	CAPUFE	TOTAL
Aguascalientes	178 134	21 598			199 732
Baja California	221 484	20 647		22 395	264 526
Baja California Sur	755 693	23 981			779 674
Campeche	260 544	38 119			298 663
Coahuila	245 663	42 373		561	288 597
Colima	129 391	22 040			151 431
Chiapas	221 603	189 069	381 000	38 972	830 644
Chihuahua	160 117	86 007			246 124
Durango	294 128	45 005			339 133
Guanajuato	446 380	40 223		22 400	509 003
Guerrero	279 033	83 018	2 000	4 063	368 114
Hidalgo	283 654	111 201		27 951	422 806
Jalisco	429 680	47 774			477 454
México	252 995	48 851		111 282	413 128
Michoacán	229 027	60 067	227 100	900	517 094
Morelos	124 925	20 690			145 615
Nayarit	168 794	24 364		5 418	198 576
Nuevo León	242 302	30 862		1 600	274 764
Oaxaca	855 234	233 769		17 150	1 106 153
Puebla	206 394	103 612		40 724	350 730
Querétaro	116 906	46 336		8 395	171 637
Quintana Roo	206 707	83 262			289 969
San Luis Potosí	198 878	88 969			287 847
Sinaloa	385 497	42 322		12 863	440 682
Sonora	279 437	50 313			329 750
Tabasco	269 036	46 737		4 550	320 323
Tamaulipas	347 453	71 174		11 605	430 232
Tlaxcala	232 641	35 859			268 500
Veracruz	565 630	95 992	410 500	95 766	1 167 888
Yucatán	210 005	82 084			292 089
Zacatecas	583 826	87 556			671 382
TOTAL	9 381 191	2 023 874	1 020 600	426 595	12 852 260

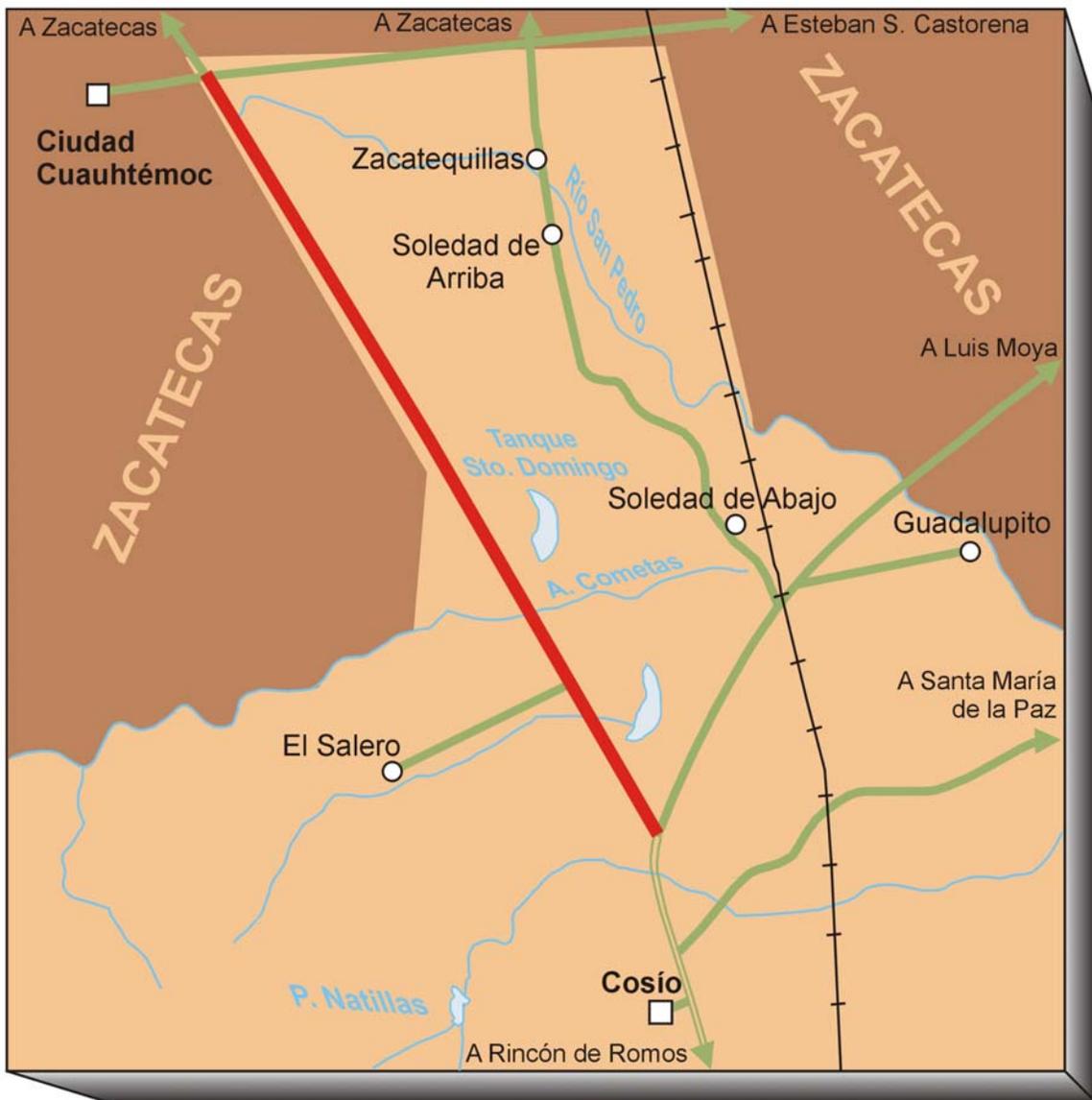


Aguascalientes - Zacatecas, Ags.



El sector invirtió 199.7 millones de pesos en la entidad en obras de infraestructura carretera, destacando la ampliación de la carretera Rincón de Romos - Límite de estados Aguascalientes y Zacatecas - Entronque Cuauhtémoc.

OBRAS	INVERSIÓN (miles de pesos)	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
CARRETERAS FEDERALES		
Construcción	8 900	
Ampliación de terrenos	8 900	Ampliación de la superficie de terrenos para la construcción de carreteras.
Modernización	116 200	
Aguascalientes - Zacatecas, tramo Segundo Anillo - Parque Industrial Valle de Aguascalientes	18 000	Se realizaron trabajos de ampliación en 5.5 km.
Rincón de Romos - Límite de estados Aguascalientes y Zacatecas - Entronque Cuauhtémoc	98 200	Se realizaron trabajos de la ampliación a 12 metros en 10.0 km.
Conservación	53 034	
Aguascalientes - Zacatecas (2 cpos.)	16 562	Trabajos de recuperación de pavimento, renivelación, tendido de carpeta y aplicación de riego de sello y en 30.6 km.
Aguascalientes - Calvillo	5 644	En 22.7 km se realizaron trabajos de conservación periódica de carpeta.
Ojuelos - Aguascalientes (2 cpos.)	6 802	Se Trabajo en la conservación periódica y recuperación de pavimento en 11.9 km.
León - Aguascalientes (2 cpos.)	1 305	Se realizaron trabajos de riego de sello en 15.2 km.
Penitenciaría - Villa Hidalgo	1 099	Conservación periódica de carpeta en 4.0 km de la carretera.
Aguascalientes - Jalpa	708	Se trabajo en la construcción de subdrenajes.
Límite de estados Jalisco y Aguascalientes - Aguascalientes	4 176	Para mejorar la circulación se construyeron seis retornos.
Ramal a Asturias	224	Trabajos de renivelación y riego de sello en 1.0 km.
Acceso al Aeropuerto (2 cpos.)	669	Trabajos de riego de sello en 7.2 km.
Ribier - San Marcos	1 358	Riego de sello en 19.0 km.
Otras obras	14 487	Conservación rutinaria a 493.4 km, 70 puentes y se atendieron dos puntos conflictivos.
Subtotal	178 134	
CARRETERAS ALIMENTADORAS Y CAMINOS RURALES		
Modernización	6 658	
Calvillito - El Duraznillo	6 658	Los trabajos consistieron en la modernización de 7.1 km del camino rural.
Programa de Empleo Temporal	14 940	Se reconstruyeron y conservaron 850.0 km, generándose 3 788 empleos directos que representaron 333 403 jornales.
Subtotal	21 598	
TOTAL	199 732	



Rincón de Romos - Límite de estados Aguascalientes y Zacatecas - Entronque Cuauhtémoc



El tramo modernizado se localiza al norte del estado, en la carretera Aguascalientes - Zacatecas y forma parte del corredor carretero Querétaro - Ciudad Juárez.

Debido al tránsito promedio de 5 500 vehículos que circulan diariamente por este tramo, fue necesario proyectar su modernización para aumentar su capacidad vehicular, a fin de reducir el costo de operación y elevar el nivel de seguridad de los usuarios de esta carretera.

La modernización de esta vía consistió en ampliación de terracerías, obras de drenaje, estructuras y obras complementarias que conformaban la sección original en una longitud de 12.4 kilómetros, a cuatro carriles utilizando pavimento de concreto asfáltico y pasando de 7 a 12 metros de ancho de corona en 11.6 kilómetros para alojar un carril de circulación por sentido, con una velocidad de proyecto de 110 kilómetros por hora. Los trabajos incluyeron acotamientos latera-

les y la ampliación de las obras de drenaje existentes. Asimismo, se construyó un entronque, un paso superior vehicular de tipo terraplén mecánicamente estabilizado y se amplió un puente.

La obra se inició en mayo de 2001 y se terminó en diciembre de 2002. Su costo ascendió a 223.2 millones de pesos, de los cuales en el año 2001 se invirtieron 125.0 millones y para el 2002 98.2 millones de pesos.

Con la modernización de este tramo se benefició directamente a una población de más de 720 mil habitantes de los municipios de Rincón de Romos y Cosío, e indirectamente a Pabellón de Arteaga, San Francisco de los Romo y Aguascalientes; así como al tránsito local y de largo itinerario que cruza el estado, al mismo tiempo se fomenta el desarrollo de las actividades agropecuaria e industrial de la zona, y se reducen los costos de operación y tiempos de recorrido.





Punta Prieta - Bahía de los Ángeles, B.C.



La inversión del sector en infraestructura carretera en el estado ascendió a 264.5 millones de pesos, siendo la obra más relevante la conservación del Ramal Punta Prieta - Bahía de los Ángeles.

OBRAS	INVERSIÓN (miles de pesos)	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
CARRETERAS FEDERALES		
Construcción	6 900	
Ampliación de terrenos	6 900	Ampliación de la superficie de terrenos para la construcción de carreteras.
Modernización	47 000	
Sonoyta - Mexicali, tramo San Luis Río Colorado - Mexicali	47 000	Trabajos de modernización de la carretera en 0.5 km. Se cubrió el anticipo para iniciar los trabajos del tramo.
Reconstrucción	23 353	
Ensenada - Jaramillo (dos cuerpos)	9 273	Rehabilitación de 10.0 km de la carretera para brindar seguridad a los usuarios.
Tecate - El Sauzal	4 700	Se reconstruyeron 3.0 km de la carretera.
Puente La Misión (Tijuana - Ensenada)	8 800	Rehabilitación del puente para brindar mayor seguridad del usuario.
Otros puentes	580	Trabajos de mantenimiento en cuatro puentes.
Conservación	144 231	
Lázaro Cárdenas - Punta Prieta	17 742	61.2 km de conservación de carpeta delgada.
Jaramillo - Lázaro Cárdenas	17 026	Se realizaron trabajos de conservación de carpeta en 51.0 km.
Agua Hechicera - Tecate	19 774	Trabajos de recuperación de pavimento y tendido de carpeta en 18.0 km.
Ramal a Punta Prieta - Bahía de los Ángeles	19 357	Recuperación de pavimento y colocación de microcarpeta en 32.1 km.
Mexicali - San Felipe	16 951	Se realizaron trabajos de Recuperación de pavimento y carpeta en 18.3 km.
Otras obras	53 381	Conservación de carpeta en 33.0 km y la conservación rutinaria de 1 612.1 km y 122 puentes, así como la atención de ocho puntos de conflicto.
Subtotal	221 484	
CARRETERAS ALIMENTADORAS Y CAMINOS RURALES		
Modernización	9 853	
Punta Prieta - Paralelo 28	2 457	Se llevaron a cabo trabajos de modernización de la carretera alimentadora.
Ensenada - Lázaro Cárdenas	7 396	Modernización de 13.0 km de la carretera para mejorar la comunicación regional.
Programa de Empleo Temporal	10 794	Se reconstruyeron y conservaron 575.0 km con 245 760 jornales lo que generó 2 793 empleos directos.
Subtotal CAPUFE	20 647	
Tijuana - Ensenada	9 795	Se trabajó en la ampliación de terceros carriles, conservación y reconstrucción de la autopista.
Tecate - La Rumorosa	12 600	Se realizaron trabajos de conservación.
Subtotal	22 395	
TOTAL	264 526	



Ramal Punta Prieta - Bahía de los Ángeles



Este ramal ubicado al sur del estado en el municipio de Ensenada, forma parte de la carretera Punta Prieta - Paralelo 28, y se desarrolla del kilómetro 8.6 al 40.7.

La estructura y la superficie del pavimento presentaba serios problemas de asentamientos y agrietamientos, según reportes del Programa de Administración de Carreteras.

La reconstrucción del tramo se realizó en 32.1 kilómetros de longitud, cuenta con dos carriles, su ancho de calzada es de 6.4 metros, su ancho de corona de 7.2 metros, el tránsito diario promedio anual es de 200 vehículos, con una velocidad de proyecto de 60 kilómetros por hora.

Los trabajos realizados consistieron en la recuperación de pavimento para

obtener 20 centímetros de espesor, base hidráulica, carpeta de concreto asfáltico, marcas en el pavimento (centrales y laterales), y suministro y colocación de señalamiento vertical.

La obra se inició en septiembre de 2002 y se terminó en diciembre del mismo año. Su costo total ascendió a 19.4 millones de pesos.

Es la única vía de comunicación entre el poblado de Los Ángeles y la carretera Transpeninsular, y además la única comunicación en la parte sur del estado con el Golfo de California, por lo que se estima beneficiar a una población dedicada principalmente a las actividades turísticas y pesqueras.





Libramiento San José del Cabo, B.C.S.



La inversión realizada por el sector en obras de infraestructura carretera en la entidad fue de 779.7 millones de pesos, de las cuales sobresale la construcción del Libramiento de San José del Cabo.

OBRAS	INVERSIÓN (miles de pesos)	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
CARRETERAS FEDERALES		
Construcción		
Libramiento de San José del Cabo	299 645	Construcción a 12 metros en 20.2 km del libramiento.
Ampliación de terrenos	51 800	Ampliación de la superficie de terrenos para la construcción de carreteras.
Reconstrucción		
Puente El Tule I (cuerpo A, Cabo San Lucas - La Paz)	25 099	Rehabilitación del puente para mejorar el tránsito y la comunicación de la zona.
Puente Elías Calles (Cabo San Lucas - La Paz)	19 152	Trabajos de rehabilitación de la estructura del puente para mejorar la circulación vial.
El Migriño (San Pedro - Cabo San Lucas)	14 400	Se realizó la rehabilitación del puente para seguridad de los usuarios
Puente El Tule (cuerpo B, Cabo San Lucas - La Paz)	11 974	Rehabilitación del puente para mejorar el tránsito vehicular.
Otros puentes	29 450	Reconstrucción de seis puentes para brindar mayor seguridad a los usuarios.
Conservación		
Cabo San Lucas - La Paz (cuerpos A y B)	176 809	Se realizaron trabajos de recuperación de pavimento, tendido de carpeta y aplicación de riego de sello en 201.2 km. Así como la ampliación de acotamientos, guarniciones, calles laterales, corrección de trazo, estabilidad de taludes y paraderos.
Santa Rosalía - Paralelo 28	14 170	Recuperación de pavimento y colocación de carpeta en 31.7 km.
Loreto - Santa Rosalía	8 119	Se realizaron trabajos de recuperación de pavimento y tendido de carpeta en 36.0 km.
La Paz - Ciudad Insurgentes	12 124	Trabajos de recuperación de pavimento y aplicación de riego de sello en 22.0 km.
Otras obras	92 951	33.2 km de riego de recuperación de pavimento, sello, carpeta, conservación rutinaria de 1 249.1 km y 96 puentes, así como la atención de siete puntos conflictivos.
Subtotal	755 693	
CARRETERAS ALIMENTADORAS Y CAMINOS RURALES		
Modernización		
Los Barriles - El Cardonal - Los Planes (Golfo del Sur)	10 553	Modernización de 2.6 km de la carretera alimentadora.
Programa de Empleo Temporal		
	13 428	Se reconstruyeron y conservaron 765.0 km, generándose 3 263 empleos directos que representaron 287 108 jornales.
Subtotal	23 981	
TOTAL	779 674	



Libramiento San José del Cabo



Este tramo tiene su origen en el Aeropuerto Internacional de San José del Cabo en el kilómetro 100 de la carretera Cabo San Lucas - La Paz y su término en la glorieta denominada "FONATUR" en el kilómetro 120.2.

La ruta original era de tipo suburbana y tenía una operación lenta y peligrosa, sobre todo para la transportación de pasajeros entre el Aeropuerto y los desarrollos turísticos, cuyo número de visitantes se incrementa constantemente, por ello fue necesario proyectar la construcción de un libramiento que diera fluidez y seguridad a los usuarios.

El tramo se desarrolla en los primeros 10 kilómetros sobre terreno plano y en los últimos 10.2 kilómetros sobre terreno lomerío fuerte con una longitud total de 20.2 kilómetros. Se proyectó una carretera con modernas especificaciones, de 12 metros de ancho de corona, con posibilidades de crecer fácilmente a una autopista, con un tránsito diario promedio anual de 3 900 vehículos y con una velocidad de proyecto de 110 kilómetros por hora.

Los trabajos consistieron en la construcción de un cuerpo nuevo con terrazas, obras de drenaje, pavimento de base hidráulica estabilizada con cemento



Portland y capa superficial. Además de obras complementarias, señalamiento, caseta de peaje, dos entronques, seis puentes y cuatro pasos inferiores vehiculares.

La obra se inició en abril de 2002 y se terminó en octubre del mismo año, con un costo total de 299.7 millones de pesos.

Este libramiento contribuye a tener una infraestructura básica de calidad para desarrollo turístico de Los Cabos, que representa el principal destino turístico de la región que juega un papel preponderante en la economía del Estado de Baja California Sur.

Con este proyecto se atiende tanto a las necesidades planteadas por la población, como a lo establecido en Programas de Desarrollo Regional y Estatal, por lo que se le considera como una parte importante de la infraestructura para seguir promoviendo la actividad económica y su crecimiento. Comparativamente con el costo del transporte, antes y después del proyecto, los costos de operación se reducen significativamente. Adicionalmente, se obtiene un ahorro de 20 minutos, en el tiempo de recorrido.



Emiliano Zapata - Miguel de la Madrid, Camp.



El sector invirtió 298.7 millones de pesos en la entidad en obras carreteras, destacando la construcción del tramo Emiliano Zapata - Miguel de la Madrid.

OBRAS	INVERSIÓN (miles de pesos)	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
CARRETERAS FEDERALES		
Construcción	3 600	
Ampliación de terrenos	3 600	Ampliación de la superficie de terrenos para la construcción de carreteras.
Modernización	158 000	
Ciudad del Carmen - Champotón	158 000	Ampliación del ancho de corona a 12 metros en 35.1 km.
Reconstrucción	9 697	
Ciudad del Carmen - Isla Aguada	453	Rehabilitación de los puentes para mejorar el tránsito vehicular.
Puente La Unidad (Ciudad del Carmen - Champotón)	6 751	Rehabilitación del puente para mejorar el tránsito vehicular
Otros Puentes	2 493	
Conservación	89 247	
Límite de estados Tabasco y Campeche - Ciudad del Carmen	20 017	Trabajos de recuperación de pavimento, renivelación y tendido de carpeta en 20.4 km.
Límite de estados Tabasco y Campeche - Escárcega	19 608	Se realizaron trabajos de renivelación y riego de sello en 45.6 km.
Campeche - Tenabo	3 157	3.0 km de renivelación de carpeta.
Ramal a Palizada (T. A.)	2 048	Se reniveló y aplicó riego de sello en 2.0 km del tramo carretero.
Otras obras	44 417	Renivelación de carpeta y riego de sello en 9.0 km, y conservación rutinaria de 1 277.3 km y 71 puentes.
Subtotal	260 544	
CARRETERAS ALIMENTADORAS Y CAMINOS RURALES		
Construcción y modernización	20 590	
Emiliano Zapata - El Salvaje, tramo	6 363	Se construyeron 11.0 km de la carretera alimentadora.
Emiliano Zapata - El Salvaje - Miguel de la Madrid		
Guadalupe Victoria - Vicente Guerrero	6 189	Se realizaron trabajos de ampliación en 13.0 km.
Entronque carretero (Monclova - San Juan) - Héctor Pérez Morales	2 762	Trabajos de ampliación en 6.0 km.
Otras obras	5 276	Se modernizaron 30.0 km en dos caminos rurales.
Programa de Empleo Temporal	17 529	Se reconstruyeron y conservaron 959.0 km, generándose 4°152 empleos directos que representaron 365 316 jornales.
Subtotal	38 119	
TOTAL	298 663	





Esta carretera alimentadora se localiza en el municipio de Candelaria en el estado de Campeche y tiene una longitud de 11.0 kilómetros, inicia en el poblado de Emiliano Zapata y termina en la comunidad de Miguel de la Madrid.

Hay diversas comunidades localizadas en esta región, entre las que destacan Emiliano Zapata, Miguel de la Madrid, El Destino, Taxital, La Misteriosa, La Perdida, El Salvaje y Aguas Malas, de las cuales, dos de ellas están determinadas por el Gobierno del Estado como centros integradores, sin embargo no contaban con un buen camino de acceso, por lo que en temporadas de lluvias sufrían inundaciones, lo que provocaba que éstas quedaran incomunicadas debido al mal estado de las brechas.

Por ello, fue necesario proyectar la construcción de un camino rural para transitar a una velocidad de 60 kilómetros por hora, de un solo cuerpo con ancho de corona de 5.0 metros a nivel de

revestimiento, para dos carriles de circulación de 2.5 metros, y un aforo vehicular de 80 unidades de tránsito promedio diario.

Los trabajos realizados consistieron en la construcción de terracerías, revestimientos, obras de drenaje y señalamiento. La obra se inició en febrero del 2002 y se terminó en agosto del mismo año, su costo fue de 6.4 millones de pesos.

Con la construcción de esta carretera alimentadora se forma un circuito carretero importante, ya que comunica la zona norte del municipio de Candelaria con la zona sur, impulsando el desarrollo de las diversas comunidades al hacerles llegar los servicios indispensables, así como sacar al mercado sus productos agrícolas y madereros. Además, del gran impacto social, se tendrá un ahorro en tiempo de recorrido de aproximadamente una hora, para beneficio de cerca de 2 200 habitantes.





Distribuidor vial Ojo Caliente, Coah.



La inversión del sector en obras de infraestructura carretera en el estado fue de 288.6 millones de pesos, siendo relevante la construcción del distribuidor vial Ojo Caliente.

OBRAS	INVERSIÓN (miles de pesos)	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
CARRETERAS FEDERALES		
Construcción	32 852	
Distribuidor vial Ojo Caliente	29 952	Construcción del 70 por ciento faltante del entronque.
Ampliación de terrenos	2 900	Ampliación de la superficie de terrenos para la construcción de carreteras.
Modernización	97 974	
Monterrey - Monclova, tramo La Gloria - Límite de estados Coahuila y Nuevo León	38 499	Ampliación del ancho de corona a 12 metros en 6.9 km.
Saltillo - Monclova, tramo Santa Cruz - La Muralla	59 475	Ampliación del ancho de corona a 12 metros en 8.5 km.
Reconstrucción	7 687	
Saltillo - Torreón	5 000	Se reconstruyeron 1.8 km del tramo carretero.
Otras obras	2 687	Rehabilitación de cuatro puentes para mejorar la circulación vial.
Conservación	107 150	
Torreón - San Pedro de las Colonias (2 cpos)	18 217	Trabajos de recuperación de pavimento y colocación de carpeta en 31.0 km.
Libramiento Norte de Torreón (2 cpos)	17 293	Se realizaron trabajos de recuperación de pavimento y tendido de carpeta en 23.6 km.
La Cuchilla - San Pedro de las Colonias	7 848	En 17.0 km se recuperó pavimento y colocación de carpeta para conservar los niveles de seguridad.
Saltillo - Monclova (2 cpos)	5 799	Recuperación de pavimento y tendido de carpeta en 11.0 km para mejorar la circulación.
Saltillo - Torreón	4 983	Trabajos de recuperación de pavimento, renivelaciones y riego de sello en 17.0 km.
Monclova - San Pedro	3 200	Obras de renivelación y riego de sello en 20.0 km.
Otras obras	49 810	Trabajos de recuperación, renivelación y riego de sello en 15.3 km, y conservación rutinaria a 1 903.3 km y 305 puentes, así como la construcción de subdrenajes.
Subtotal	245 663	
CARRETERAS ALIMENTADORAS Y CAMINOS RURALES		
Modernización	12 456	
Hipólito - Camaleón	12 456	Modernización de 7.4 km del camino rural.
Programa de Empleo Temporal	29 917	Se reconstruyeron 660.0 km, generándose 5 053 empleos directos que representan 444 660 jornales.
Subtotal	42 373	
CAPUFE		
Puente Piedras Negras	261	
Puente Acuña	300	
Subtotal	561	
TOTAL	288 597	



Distribuidor vial Ojo Caliente



Esta obra se localiza en el cruce de los ejes troncales México - Nuevo Laredo y Matamoros - Mazatlán al noroeste de la ciudad de Saltillo.

El distribuidor vial contribuirá al desarrollo industrial y comercial de las ciudades de Saltillo y Monclova en el Estado de Coahuila así como Monterrey, NL y Matehuala, SLP, generando un movimiento vehicular del orden de 26 mil vehículos por día en un punto que anteriormente era un cruce a nivel, que presentaba una problemática de seguridad por entrecruzamiento direccional de los usuarios, requiriéndose de manera urgente una solución que diera comodidad y seguridad al conductor.

Esta obra carretera consistió en la ampliación de un cuerpo carretero de 10 metros de ancho a 18 metros en su parte central, alojando tres carriles de alta velocidad, un carril de incorporación interna y acotamientos. También se realizó la construcción de ramales de operación con ocho metros de ancho en un sentido de operación alojando un carril de 4.5 metros de superficie de rodamiento y acotamientos de 1.0 y 2.5 metros a los lados izquierdo y derecho respectiva-

mente y la construcción de cinco estructuras mayores. El desarrollo total del distribuidor vial tiene 8.6 kilómetros de longitud con una velocidad de proyecto en los ejes centrales de 110 kilómetros por hora.

Las etapas constructivas de este distribuidor vial comprendieron la construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos, estructuras, obras complementarias, señalamiento y diversas obras inducidas para conducción de energía eléctrica, fibra óptica de telefonía y líneas de agua potable.

Los trabajos se iniciaron en noviembre de 2001 y se terminaron en diciembre de 2002. El costo fue de 57 millones de pesos, de los cuales 27 se erogaron en 2001 y 30 millones en 2002.



Esta carretera es de importancia nacional, debido a que forma parte de los ejes carreteros México - Nuevo Laredo en su ramal a Piedras Negras y Mazatlán - Matamoros, contribuyendo así con una adecuada y segura operación vehicular al movimiento comercial e industrial y particularmente al que genera el Tratado del Libre Comercio en América del Norte.

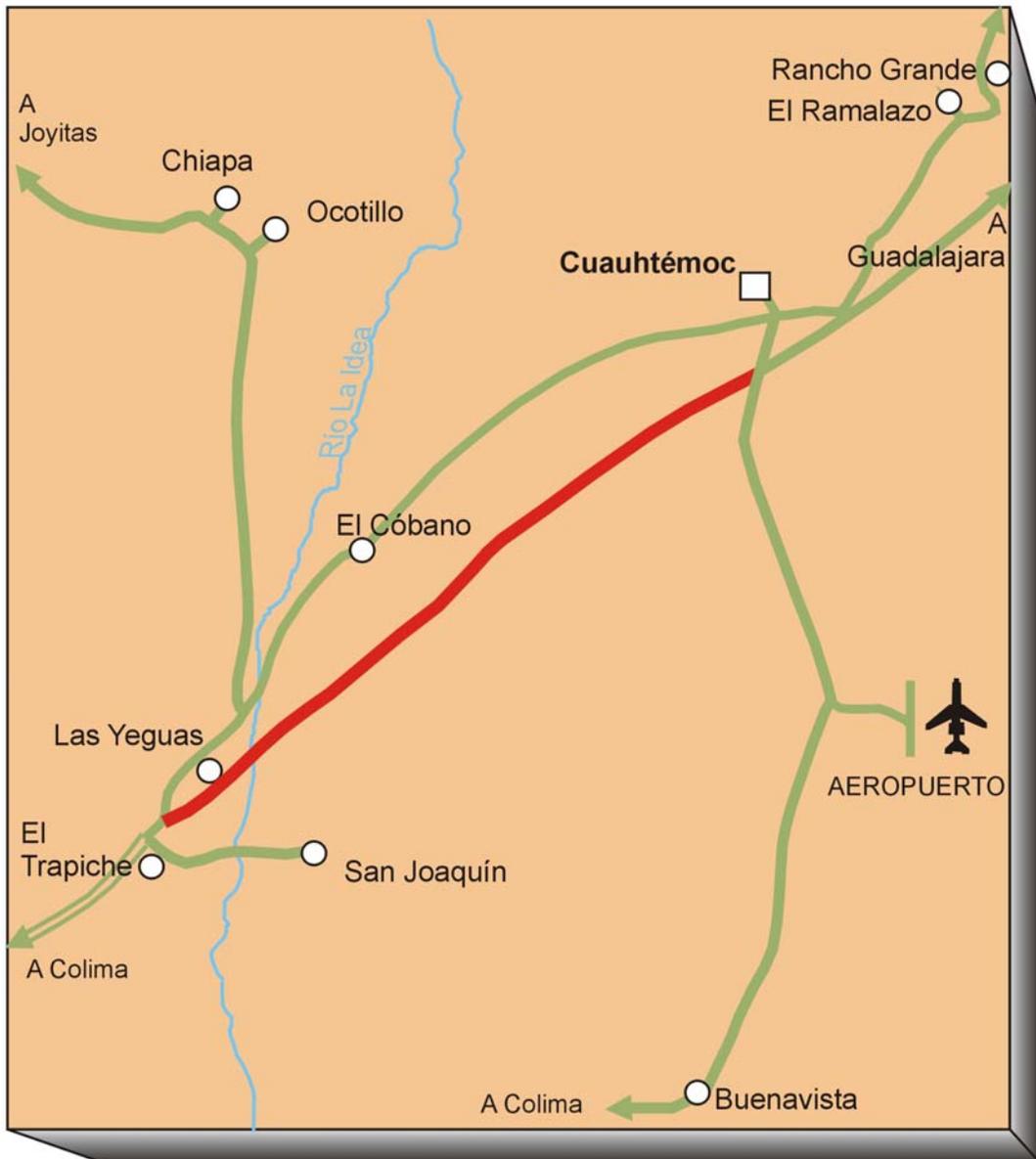


Entronque Aeropuerto – Entronque El Trapiche, Col.



La inversión en carreteras realizada por el sector en la entidad ascendió a 151.4 millones de pesos, de las cuales sobresale la modernización de Entronque Aeropuerto - Entronque El Trapiche.

OBRAS	INVERSIÓN (miles de pesos)	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
CARRETERAS FEDERALES		
Construcción	2 100	
Ampliación de terrenos	2 100	Ampliación de la superficie de terrenos para la construcción de carreteras.
Modernización	72 555	
El Trapiche - Límite de estados Colima y Jalisco, tramo Entronque El Trapiche - Aeropuerto de Colima	42 555	Se realizaron trabajos de ampliación a cuatro carriles en 5.0 km.
El Trapiche - Límite de estados Colima y Jalisco, tramo Aeropuerto de Colima - Límite de estados Colima y Jalisco	30 000	Se cubrió el anticipo para iniciar los trabajos del tramo.
Reconstrucción	14 206	
Puente Coahuayana (Playa Azul - Manzanillo)	9 241	Trabajos de rehabilitación del puente para garantizar la seguridad del usuario.
Otros puentes	4 965	Rehabilitación del puente para mejorar el tránsito vehicular.
Conservación	40 530	
Colima - Tecomán (cuerpos A y B)	16 498	37.4 km de renivelaciones y riego de sello y la construcción de barrera central en 16.4 km.
Manzanillo - Minatitlán	2 163	Riego de sello en 21.9 km de la carretera.
Playa Azul - Manzanillo	1 898	Se realizaron trabajos de riego de sello en 26.5 km.
Jiquilpan - Colima	870	Se trabajo en renivelación y riego de sello en 2.9 km.
Paso por Los Asmoles	1 152	Conservación periódica de carpeta en 3.0 km.
Paso por La Salada	3 798	Se realizaron trabajos de conservación periódica de la carpeta en 9.0 km.
Otras obras	14 151	Trabajos de conservación de carpeta y riego de sello en 10.7 km, además de conservación rutinaria de 350.6 km y 58 puentes.
Subtotal	129 391	
CARRETERAS ALIMENTADORAS Y CAMINOS RURALES		
Modernización	7 940	
La Estación - Cardona - Buenavista	2 063	Se modernizó el camino rural en 0.7 km para garantizar la circulación durante todo el año.
El Real - Los Pascuales	1 975	Modernización de 0.8 km para mejorar la circulación vial del camino.
Jala - Rancho Guadalupana	3 066	Modernización de 3.9 km para una mayor integración regional.
Ocotillo - Rancho Aguirre	836	2.2 km modernizados para mejorar las condiciones de tránsito.
Programa de Empleo Temporal	14 100	Se reconstruyeron y conservaron 784.0 km, generándose 3 382 empleos directos que representaron 297 618 jornales.
Subtotal	22 040	
TOTAL	151 431	



Entronque Aeropuerto - Entronque El Trapiche



Este tramo se localiza al noreste de la ciudad de Colima en el municipio de Cuauhtémoc, inicia en el kilómetro 140.0 y termina en el kilómetro 148.0 de la autopista Guadalajara - Colima, en la comunidad de El Trapiche.

El excesivo tránsito diario promedio anual superior a los 12 400 vehículos, la pendiente ascendente sostenida en el sentido Colima - Guadalajara y el tránsito pesado generado por las actividades del puerto de Manzanillo, provocaban la saturación de la vía en horas pico, disminuyendo considerablemente el nivel de servicio de la autopista que operaba con sólo dos carriles de circulación.

Para resolver esta problemática el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes programó la ampliación del tramo, mediante la construcción de un cuerpo nuevo de 8 kilómetros de longitud, con dos carriles de circulación y acotamientos laterales, alojado a la izquierda del cuerpo existente, separado por un camellón de ancho variable hasta de 10 metros y con corona de 10.5 metros. Además se construyeron 3 entronques y 4 pasos a desnivel, 2 cajones para dar continuidad a las corrientes pluviales en arroyos, 2



puentes y la ampliación de otro puente. La velocidad de proyecto es de 110 kilómetros por hora.

La obra se inició en septiembre de 2001 y se terminó en noviembre de 2002. Su costo total fue de 91.6 millones de pesos, de los cuales 42.6 millones fueron erogados durante el último año.

La autopista Guadalajara - Colima es la ruta más corta para comunicar el puerto de Manzanillo con su zona de influencia en el país, por lo que en el puerto se han desarrollado e incrementado año con año en forma notable el flujo de diversos productos, lo cual implica un movimiento de 2 mil trailers diarios. Por otra parte, las playas de Colima son los destinos turísticos de más de medio millón de visitantes al año.

La ampliación de este tramo beneficiará en forma directa a más de 180 mil habitantes de las poblaciones de Colima, Villa de Álvarez, Alcaraces, Cuauhtémoc, Quesería, El Trapiche, El Cóbano, Chiapa, Ocotillo, El Parián y Palmillas en el estado de Colima y Tonila en el estado de Jalisco. Además, la obra se desarrolla totalmente en zona agrícola y ganadera, por lo que estas actividades también se verán ampliamente beneficiadas.





Tuxtla Gutiérrez - San Cristóbal de las Casas, Chiis.



La inversión del sector en el estado en obras de infraestructura carretera sumó 830.6 millones de pesos, siendo relevante la construcción de la carretera Tuxtla Gutiérrez - San Cristóbal de las Casas.

OBRAS	INVERSIÓN (miles de pesos)	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
CARRETERAS FEDERALES		
Construcción	52 706	
Tuxtla Gutiérrez - San Cristóbal de las Casas	45 000	Obras complementarias de la carretera de 46.2 km de longitud.
Ocozocoautla - Arriaga	4 806	Construcción a dos carriles en 0.5 km.
Ampliación de terrenos	2 900	Ampliación de la superficie de terrenos para la construcción de carreteras.
Reconstrucción	41 800	
Catazajá - Rancho Nuevo	14 588	Reconstrucción de 7.0 km para mejorar la circulación.
Puente Las Flores (Cintalapa - Ocozocoautla)	21 229	
Otros puentes	5 983	
Conservación	127 097	
Límite de estados Tabasco y Chiapas - Tuxtla Gutiérrez	11 357	Trabajos de renivelación y riego de sello en 52.8 km, de la carretera.
Tuxtla Gutiérrez - Chiapa de Corzo (dos cuerpos)	6 212	Renivelaciones y Riego de sello 17.6 km de la carretera.
Pijijapan - Huixtla	7 343	Se realizaron trabajos de renivelación y riego de sello en 25.0 km de la carretera.
Otras obras	102 185	Renivelación y riego de sello de 184.3 km, subdrenajes, y la conservación rutinaria de 2 134.0 km y 266 puentes.
Subtotal	221 603	
CARRETERAS ALIMENTADORAS Y CAMINOS RURALES		
Construcción, modernización, reconstrucción y emergencias	119 435	
Varias obras	119 435	Se realizaron trabajos de construcción, modernización y reconstrucción en 44.3 km y tres puentes, así como trabajos de emergencias.
Programa de Empleo Temporal	69 634	
		Se reconstruyeron y conservaron 3 682.0 km, generándose 16 884 empleos directos que representaron 1°433°331 jornales.
Subtotal	189 069	
FIDES		
381 000	381 000	
Puentes San Cristóbal	17 400	Se continuaron los trabajos de construcción del puente.
Tuxtla Gutiérrez - San Cristóbal de las Casas	104 300	Se terminaron los trabajos de construcción.
Puente Chiapas	211 100	Se continuaron los trabajos de construcción del puente.
Ocozocoautla - km 105	47 300	Construcción de 1.6 km en la carretera.
Ampliación de terrenos	900	Ampliación de la superficie de terrenos para la construcción de carreteras.
Subtotal	381 000	
CAPUFE		
38 972	38 972	
Varias obras	38 972	Obras en el puente Rodolfo Robles y Suchiate y en el tramo Arriaga - Huixtla.
Subtotal	38 972	
TOTAL	830 644	



Tuxtla Gutiérrez - San Cristóbal de las Casas



Esta carretera está ubicada en la región central del estado y comunica directamente a la ciudad capital Tuxtla Gutiérrez con la de San Cristóbal de las Casas, principal polo de desarrollo de la zona de Los Altos de Chiapas, e indirectamente a Comitán, Trinitaria y Ocosingo, entre otros.

El proyecto consistió en construir una nueva carretera de 46.2 kilómetros de longitud, con ancho de corona de 12 metros de concreto asfáltico, para alojar dos carriles de circulación y acotamientos; incluyó la construcción de 5 puentes que suman 463 metros, y el puente "San Cristóbal" de 324 metros de longitud que se encuentra en proceso, 2 entronques a desnivel, 3 rampas de frenado, una caseta de cobro y 12 pasos vehiculares superiores e inferiores con una longitud total de 335 metros, obras de drenaje, obras complementarias y señalamiento.

La fecha de inicio de la obra fue en diciembre de 1999 y su fecha de terminación será en octubre de 2003. El costo

total asciende a 1 446.0 millones de pesos, de los cuales 166.7 millones de pesos se invirtieron en el 2002. A partir del 23 de diciembre de 2002 (45.0 millones de pesos PEF y 121.7 FIDES), CAPUFE opera el tramo comprendido del kilómetro 0.0 al kilómetro 21.2.

Esta autopista de cuota de impacto regional, beneficiará en forma directa a 275 mil habitantes de los municipios de Tuxtla Gutiérrez, Chiapa de Corzo, Ixtapa, Zinacantán y San Cristóbal de las Casas, este último considerado como el principal polo de desarrollo de la zona de Los Altos de Chiapas, beneficiando además, al turismo internacional que visita los atractivos del Mundo Maya y a un flujo vehicular esperado del orden de 4 mil vehículos por día, disminuyendo los costos de operación al reducir la longitud en 25.8 kilómetros, lo que significará un ahorro en tiempo de 30 minutos, con mejores niveles de seguridad.





Chihuahua - El Sueco, Chih.



El sector invirtió 246.1 millones de pesos en la entidad en obras de infraestructura carretera, siendo relevante la reconstrucción de la carretera Chihuahua - El Sueco.

OBRAS	INVERSIÓN (miles de pesos)	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
CARRETERAS FEDERALES		
Construcción	200	
Ampliación de terrenos	200	Ampliación de la superficie de terrenos para la construcción de carreteras.
Reconstrucción	40 608	
Chihuahua - El Sueco (cuerpo A)	18 575	Reconstrucción de 30.0 km del tramo carretero para conservar los niveles de seguridad del usuario.
Paso por Sacramento	15 562	Rehabilitación de 15.0 km del tramo carretero.
Puentes	6 471	Reconstrucción de cuatro puentes para mejorar el tránsito y comunicación del estado.
Conservación	119 309	
Villa Ahumada - Ciudad Juárez (cuerpos A y B)	14 000	Se realizaron trabajos de nivelación de carpeta y riego de sello en 24.5 km.
Chihuahua - El Sueco (cuerpos A y B)	23 372	Renivelaciones de carpeta y aplicación de riego de sello en 154.0 km.
Ciudad Juárez - Janos	6 999	En 94.0 km se realizó nivelación, colocación de carpeta y riego de sello.
Chihuahua - Ojinaga	7 271	Se realizaron trabajos conservación periódica de carpeta en 17.0 km.
Hermosillo - Chihuahua	1 231	Trabajos de riego de sello en 14.0 km.
Nuevo Palomas - Hidalgo del Parral	7 557	En 67.0 km se realizaron trabajos de nivelación, carpeta, riego de sello, y conservación rutinaria de 2 544.3 km y 352 puentes, así como la atención de tres puntos conflictivos y trabajos de subdrenajes.
Otras obras	57 879	
Subtotal	160 117	
CARRETERAS ALIMENTADORAS Y CAMINOS RURALES		
Construcción	52 038	
Valle de Allende - Villa Coronado	2 996	Trabajos complementarios en la construcción de la carretera.
Guerrero - San Pedro	1 781	Se realizaron trabajos complementarios.
Naica - Santa Gertrudis - Valerio, tramo Santa Gertrudis - Valerio	47 261	Modernización del camino rural en 12.0 km para mantenerlo en buenas condiciones de circulación durante todo el año.
Programa de Empleo Temporal	33 969	Se reconstruyeron y conservaron 1 940.0 km, generándose 8 450 empleos directos que representaron 743 830 jornales.
Subtotal	86 007	
TOTAL	246 124	





El tramo federal Chihuahua - El Sueco se localiza del kilómetro 115 al 145 de la carretera federal Chihuahua - Ciudad Juárez y colinda con el tramo concesionado al Gobierno del Estado, el cual forma parte de la ruta principal México - Ciudad Juárez. Este tramo presentaba fuertes deterioros en el pavimento ocasionando problemas al tránsito vehicular.

La reconstrucción de este tramo en una longitud de 30 kilómetros se desarrolla en un terreno plano y se diseñó para un tránsito diario promedio anual de 3 mil vehículos y una velocidad de proyecto entre 90 y 110 kilómetros por hora.

Los trabajos consistieron en la rehabilitación del pavimento sin modificar el ancho de corona de 12 metros, con una base hidráulica de 30 centímetros, base de 20 centímetros en la que se colocó una carpeta asfáltica de siete metros de ancho y de 12 centímetros de espesor.

La obra se inició en marzo de 2002 y se terminó en agosto del mismo año, con un costo de 18.6 millones de pesos.

Esta obra reduce el tiempo de recorrido del tránsito local y de largo itinerario, y beneficia a una población aproximada de 755 mil habitantes del municipio de Chihuahua y del poblado y entronque denominado El Sueco.





Libramiento Durango, Dgo.



La inversión en obras de infraestructura carretera llevada a cabo por el sector en el estado fue de 339.1 millones de pesos, destacando la construcción del Libramiento Durango.

OBRAS	INVERSIÓN (miles de pesos)	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
CARRETERAS FEDERALES		
Construcción		
Libramiento de Durango	124 116	Construcción de dos carriles en 15.2 km.
Ampliación de terrenos	119 916	Ampliación de la superficie de terrenos para la construcción de carreteras.
Reconstrucción		
Durango - Mazatlán	77 972	Trabajos de rehabilitación de la carretera en 26.0 km para mejorar las condiciones de tránsito.
Puente Nombre de Dios (Límite de estados Zacatecas y Durango - Durango)	67 600	Rehabilitación del puente para conservar los niveles de seguridad.
Puente Luis Montoya (Durango - Cuencamé)	9 813	Para continuar brindando buenas condiciones de circulación se realizaron trabajos de rehabilitación del puente.
Conservación		
Durango - Mazatlán	92 040	Trabajos de renivelación de carpeta y riego de sello en 27.0 km.
Durango - Hidalgo del Parral	5 254	Renivelación de carpeta y riego de sello en 35.0 km.
Durango - Gómez Palacio (T.A.)	3 096	Trabajos de riego de sello en 41.5 km.
José Guadalupe Aguilera - Guanaceví	17 061	Renivelación de carpeta, recuperación de pavimento y riego de sello en 40.0 km.
Límite de estados Zacatecas y Durango - Cuencamé	6 000	Se dio riego de sello en 60.0 km.
Otras obras	51 328	Se llevaron a cabo trabajos de renivelación y riego de sello en 82.0 km, y la conservación rutinaria de 1 975.0 km y 237 puentes.
Subtotal	294 128	
CARRETERAS ALIMENTADORAS Y CAMINOS RURALES		
Modernización		
Coyotes - San Miguel de las Cruces	16 245	Trabajos de pavimentación del camino rural para mejorar la comunicación de la región en 12.6 km.
Programa de Empleo Temporal		
	28 760	Se reconstruyeron y conservaron 1 683.0 km, generándose 6°298 empleos directos que representaron 554 248 jornales.
Subtotal	45 005	
TOTAL	339 133	





Este libramiento carretero se ubica al norte de la ciudad de Durango y forma parte del nuevo proyecto carretero "Durango - Mazatlán", el cual a su vez integra el eje carretero Matamoros - Mazatlán. Inicia en el entronque "5 de Mayo" kilómetro 0.0 y concluye en el kilómetro 21.65, más 2 kilómetros de ramal de liga con la actual carretera federal Durango - Mazatlán; al Gobierno Federal sólo le corresponde del kilómetro 9.0 al kilómetro 21.65 y los 2 kilómetros de ramal de liga.

Con esta obra se evitará que el tráfico de carga con destino a Sinaloa, Jalisco y Nayarit procedente de Coahuila, Nuevo León, Chihuahua, Tamaulipas y Zacatecas, continúe cruzando por la zona urbana de la ciudad de Durango.

Es una carretera considerada como un proyecto de altas especificaciones en sus alineamientos horizontal y vertical, diseñada para una velocidad de proyecto de 110 kilómetros por hora. Su ancho de corona es de 12 metros para alojar 2 carriles de circulación de 3.5 metros cada uno en doble sentido, 2 acotamientos exteriores de 2.5 metros cada uno, 8

estructuras divididas en 4 puentes y 4 pasos vehiculares a desnivel, un entronque y 2 kilómetros de ramal de liga con la carretera federal Durango - Mazatlán.

Los trabajos realizados comprenden la construcción de terracerías, obras de drenaje, estructuras, pavimento de concreto asfáltico, señalamiento y obras complementarias. La obra se concluyó en diciembre de 2002, y su inversión total fue de 140.0 millones de pesos, de los cuales 20.0 millones se invirtieron antes de 2002 y 120.0 se erogaron en el año.

Con la construcción de este libramiento, se tiene un ahorro de 4 kilómetros en longitud y 22 minutos en tiempo de recorrido, beneficiando directamente al municipio de Durango con una población de 500 mil habitantes. La obra evitará congestionamientos, contaminación y daños al pavimento en la zona urbana de la Ciudad de Durango y se espera que capte un tránsito diario promedio anual de 3 mil vehículos. Durante su construcción se dio empleo directo a un promedio de 500 personas y se generaron alrededor de 3 mil empleos indirectos de los cuales el 95 por ciento fueron locales.



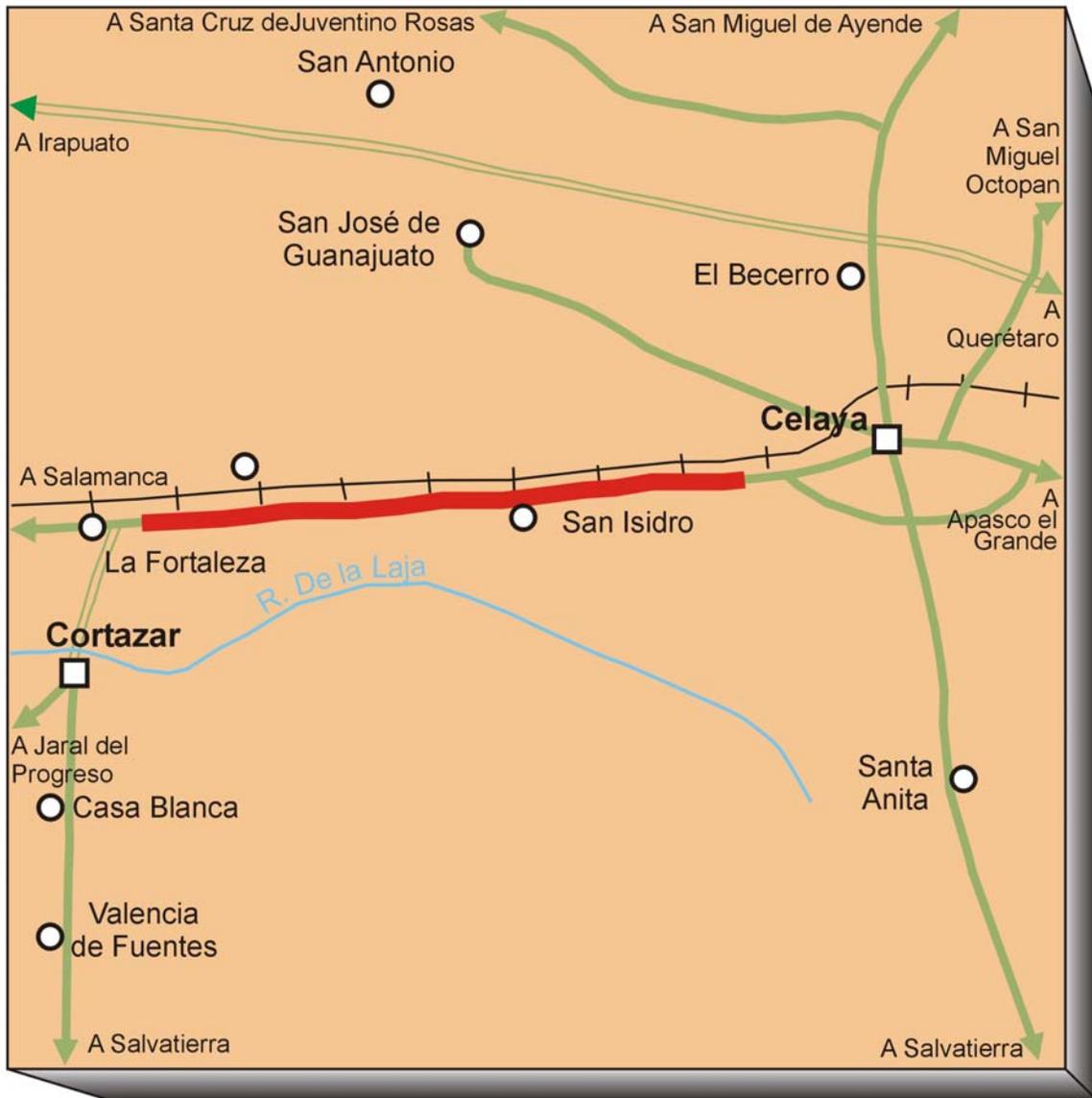


Celaya - Salamanca, Gto.



La inversión del sector en obras de infraestructura carretera en la entidad fue de 509.0 millones de pesos, siendo relevante la modernización de la carretera Celaya - Salamanca.

OBRAS	INVERSIÓN (miles de pesos)	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
CARRETERAS FEDERALES		
Construcción	70 433	
Libramiento de Dolores Hidalgo	45 000	Construcción a dos carriles en 6.0 km (Transferencia al gobierno del estado).
Puente Tres Guerras	15 133	Construcción del puente.
Ampliación de terrenos	10 300	Ampliación de la superficie de terrenos para la construcción de carreteras.
Modernización	221 829	
Irapuato - Guadalajara, tramo Abasolo - Pénjamo	44 329	Ampliación a cuatro carriles del tramo carretero en 4.6 kilómetros.
Celaya - Salamanca	177 500	Ampliación a cuatro carriles en 10.9 km.
Reconstrucción	20 833	
Querétaro - San Luis Potosí (cuerpo B)	14 999	Se realizaron trabajos de reconstrucción en 10.7 km del tramo carretero.
Otros puentes	5 834	Con la finalidad de mejorar los niveles de seguridad se rehabilitaron cuatro puentes.
Conservación	133 285	
Querétaro - San Luis Potosí (cuerpos A y B)	12 107	Se realizaron trabajos de renivelaciones y tendido de carpeta en 20.7 km.
San Luis de la Paz - Dolores Hidalgo	8 257	Se recuperó pavimento y carpeta a lo largo de 15.0 km.
Libramiento de Uriangato - Moroleón	6 765	En 7.0 km se recuperó pavimento y carpeta para garantizar la seguridad del usuario.
Valle de Santiago - Salamanca	6 731	Los trabajos consistieron en la recuperación de pavimento y carpeta en 15.9 kilómetros.
Cuerámara - Límite de estados Guanajuato y Jalisco	16 147	Recuperación de pavimento y carpeta se 19.0 km.
Otras obras	83 278	125.0 km de recuperación, carpeta, renivelaciones, riego de sello y la conservación rutinaria de 1 338.8 km y 162 puentes. Así como, trabajos de subdrenaje y la atención de dos puntos conflictivos.
Subtotal	446 380	
CARRETERAS ALIMENTADORAS Y CAMINOS RURALES		
Construcción y modernización	19 418	
Lagunilla de Agustinos - Vallecillos	3 451	Trabajos de construcción en 4.1 km para fortalecer el desarrollo regional.
El Fresno - San Isidro - Límite de estados Guanajuato y Querétaro	6 270	Se realizaron trabajos de ampliación en 7.2 km.
La Trinidad - (Guanajuato - Juventino Rosas)	5 665	Modernización de 4.4 km del camino rural.
Otras obras	4 032	Se construyeron 8.0 km de caminos rurales.
Programa de Empleo Temporal	20 805	Se reconstruyeron y conservaron 1 189.0 km, generándose 5 125 empleos directos que representaron 450 991 jornales.
Subtotal	40 223	
CAPUFE	22 400	
Querétaro - Irapuato	22 400	Trabajos de modernización de la autopista.
Subtotal	22 400	
TOTAL	509 003	





El tramo Celaya - Salamanca forma parte de la Carretera Panamericana México - Ciudad Juárez, y se localiza en los municipios de Villagrán y Salamanca, del kilómetro 56.0 al kilómetro 91.5, con origen en Querétaro, Qro.

En este tramo frecuentemente se producen accidentes por colisión frontal, derivado del alto volumen de tránsito y a lo angosto del camino, mismo que opera en doble circulación.

La obra se realiza en una longitud de 34.0 kilómetros, con cuatro carriles de circulación. El tipo de carretera de altas especificaciones es sin curvas, con 2 por ciento de pendiente máxima, carpeta de concreto asfáltico, sobre terreno plano, ancho de corona de 22.0 metros, ancho de calzada de 7.0 metros (dos cuerpos) y derecho de vía de 40 metros.

Los trabajos que se realizan para su modernización se refieren a la construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimento de concreto hidráulico, estructuras, entronques y obras complementarias, incluidos los entronques Villagrán

(kilómetro 71.5) y Salamanca (kilómetro 90.9), en el estado de Guanajuato.

La obra se inició en marzo de 1998 y se terminará en diciembre de 2003. Su costo total será de 398.7 millones de pesos, la inversión en 2002 fue de 177.5 millones de pesos. Se concluirá en 2003.

Este tramo carretero es de gran importancia en el ámbito regional, debido a que ayudará a reducir el alto índice de accidentes al separar los sentidos de circulación del tránsito vehicular, resolverá los conflictos viales que se forman en los entronques a nivel al canalizar los movimientos direccionales de vuelta izquierda a desnivel, por lo que el usuario obtendrá mayor seguridad, comodidad y disminuirán los gastos de operación. Asimismo, se reducirá el tiempo de recorrido en aproximadamente 10 minutos; beneficiará a las poblaciones de Villagrán, Sarabia, Valtierra, Cortázar, Salamanca y Celaya, que cuentan con una población aproximada de 753 mil habitantes.





Libramiento Lagunillas, Gro.



El sector invirtió 368.1 millones de pesos en la entidad en obras de infraestructura carretera, sobresaliendo la construcción del tramo Feliciano - Zihuatanejo, Libramiento Lagunillas.

OBRAS	INVERSIÓN (miles de pesos)	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
CARRETERAS FEDERALES		
Construcción	73 917	
Feliciano – Zihuatanejo, Libramiento de Pantla y El Chico	72 017	Construcción de dos Carriles en 5.2 km.
Ampliación de terrenos	1 900	Ampliación de la superficie de terrenos para la construcción de carreteras.
Reconstrucción	20 514	
Ciudad Altamirano - Zihuatanejo	15 339	Reconstrucción de 10 km de la red federal.
Puente Campuzano (Taxco - Iguala)	3 599	Rehabilitación del puente para conservar los niveles de seguridad.
Puente Las Vigas (Acapulco - Pinotepa Nacional)	1 576	Para brindar buenas condiciones de circulación, se realizaron trabajos de rehabilitación en el puente.
Conservación	184 602	
Iguala - Chilpancingo	29 970	Conservación periódica de la carpeta en 47.5 km.
Acapulco - Zihuatanejo	27 107	Se realizaron trabajos de recuperación de pavimento y carpeta en 27 km para seguridad del usuario.
Iguala - Ciudad Altamirano	21 421	Recuperación de pavimento y riego de sello en 32 km.
Alpuyeca - Grutas de Cacahuamilpa	3 539	Trabajos de conservación de carpeta en 4 km.
Chilpancingo - Acatlán de Osorio (T.A.)	16 479	Renivelaciones y riego de sello en 50 km.
Toluca - T. Axixintla	11 609	Conservación periódica de la carpeta en 27 km para mayor seguridad.
Toluca - Ciudad Altamirano	2 887	Renivelaciones y riego de sello en 7 km.
Chilpancingo – Acapulco	5 138	Se realizaron trabajos de riego de sello en 27 km.
Acapulco - Pinotepa Nacional	2 149	Trabajos de subdrenajes.
Otras obras	64 303	Se llevó a cabo la conservación rutinaria de 1 949.9 km y 390 puentes.
Subtotal	279 033	
CARRETERAS ALIMENTADORAS Y CAMINOS RURALES		
Construcción	3 034	
Vallecitos de Zaragoza - Puerto de Gallo, tramo Vallecitos de Zaragoza - El Durazno	3 034	Se construyeron 2.4 km del camino rural.
Modernización	28 207	
Tlatlauquitepec - Zapotitlán Tablas	19 083	Modernización de 12 km del camino rural.
Tlapa - Marquelia, tramo 56+500 al 60 +700	9 124	Trabajos de modernización en 4.2 km.
Programa de Empleo Temporal	51 777	Se reconstruyeron y conservaron 2 846 km, generándose 12 336 empleos directos que representaron 1 085 586 jornales.
Subtotal	83 018	
FIDES	2 000	
Feliciano - Zihuatanejo, Libramiento Lagunillas	2 000	Se reconstruyeron dos pasos inferiores vehiculares, con lo que se concluyeron los trabajos.
Subtotal	2 000	
CAPUFE	4 063	
Rancho Viejo - Taxco	4 063	Diversas obras de modernización en la autopista.
Subtotal	4 063	
TOTAL	368 114	





Esta obra se localiza en la Costa Grande del Estado de Guerrero y forma parte del corredor México - Nogales con ramales a Lázaro Cárdenas, Michoacán y Acapulco, Guerrero. Se inicia en el kilómetro 249.3 y termina en el kilómetro 252.9 de la carretera Lázaro Cárdenas - Zihuatanejo.



Este tramo carretero sólo contaba con dos carriles de circulación de 3.5 metros cada uno, sin acotamientos laterales, por lo que era necesario hacer un nuevo trazo para mejorar sus características y especificaciones técnicas que permitieran una transición cómoda y segura, así como la disminución en costos de operación.

La obra consistió en la construcción de un cuerpo nuevo de 12 metros de ancho de corona para dos carriles de circulación, con superficie de carpeta asfáltica, acotamientos laterales de 2.5 metros, 2 entronques a nivel y 2 pasos inferiores vehiculares, La longitud de 3.6 kilómetros. Se desarrolla en un lomerío suave para una velocidad de proyecto de 110 kilómetros por hora, curvatura máxima de 3 grados, 6 por ciento de pendiente máxima y ancho de calzada de 7 metros. Los trabajos realizados incluyeron la

construcción de terracerías, obras de drenaje, obras complementarias y señalamiento.

La construcción de esta obra se inició en agosto de 2000 y concluyó en diciembre de 2002. Su costo total fue de 67.7 millones de pesos, de los cuales la inversión en años anteriores fue de 65.7 millones con recursos del Fideicomiso para el Desarrollo Estratégico del Sureste (FIDES). Y finalmente, en 2002 se invirtieron 2.0 millones de pesos para la construcción de los 2 pasos inferiores vehiculares con una longitud de 50 metros cada uno.

Los beneficios socioeconómicos que origina la modernización de esta obra de importancia regional es el enlazamiento de la zona turística de Ixtapa - Zihuatanejo con la Autopista Siglo XXI Uruapan - Lázaro Cárdenas, beneficiando directamente a una población aproximada de 1 430 000 habitantes de los municipios de La Unión, Coahuayutla y Teniente José Azueta (Zihuatanejo), en el estado de Guerrero e indirectamente al turismo de El Bajío y centro del país, al contar con una carretera de altas especificaciones.



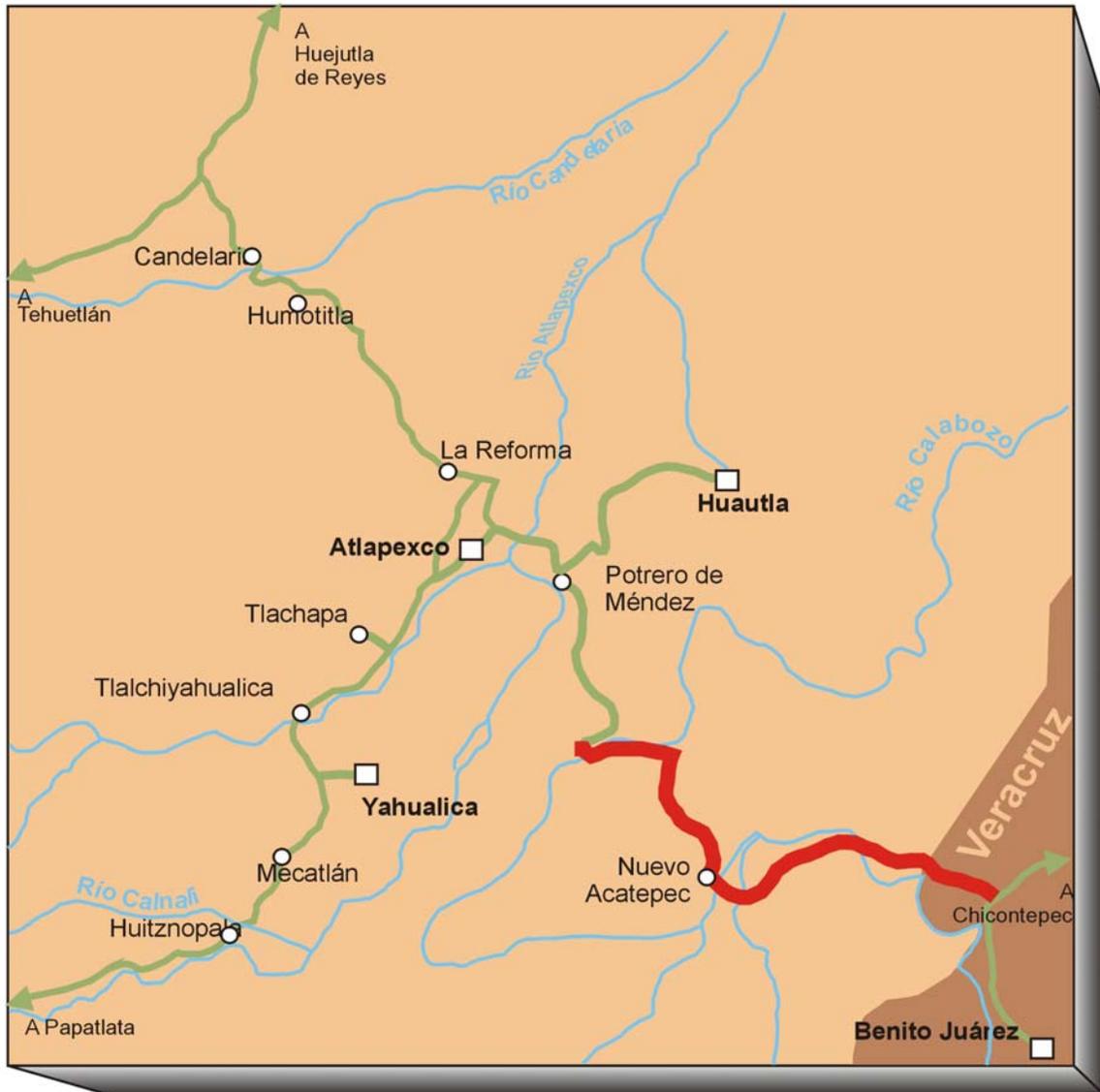


Atlapexco – Benito Juárez, Hgo.



La inversión del sector en obras de infraestructura carretera en el estado fue de 422.8 millones de pesos, destacando la construcción de la carretera Atlapexco - Benito Juárez.

OBRAS	INVERSIÓN (miles de pesos)	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
CARRETERAS FEDERALES		
Construcción	65 100	
Atlapexco - Benito Juárez	61 000	Construcción a dos carriles en 12 km.
Ampliación de terrenos	4 100	Ampliación de la superficie de terrenos para la construcción de carreteras.
Modernización	84 953	
Actopan - Ixmiquilpan	84 953	Ampliación a cuatro carriles en 14.8 km.
Reconstrucción	12 058	
Portezuelo - Ciudad Valles	11 383	Reconstrucción de la carretera en 9 km.
Puente El Zorrillo (Ramal a Zimapan)	675	Rehabilitación del puente para conservar los niveles de seguridad.
Conservación	121 543	
Pachuca - Límite de estados Hidalgo y San Luis Potosí (cuerpos A y B)	16 932	Se realizaron trabajos en 66.6 km de renivelaciones y riego de sello.
Libramiento de Huichapan (2 cpos)	13 010	Recuperación de pavimento y tendido de carpeta en 18.4 km.
Pachuca - Límite de estados Hidalgo y Veracruz	10 492	17km de recuperación de pavimento y tendido de carpeta.
Portezuelo - Límite de estados Hidalgo - Querétaro	9 935	Se realizaron trabajos de renivelaciones y riego de sello en 35 km.
Atlapexco - Huejutla	8 621	Trabajos de renivelaciones y carpeta en 18.4 km.
Otras obras	62 553	Recuperación de pavimento, renivelaciones, carpeta y riego de sello en 48.8 km, construcción de subdrenajes, además de la conservación rutinaria de 979.3 km y 197 puentes.
Subtotal	283 654	
CARRETERAS ALIMENTADORAS Y CAMINOS RURALES		
Construcción y modernización	65 019	
Acceso a Yahualica	9 062	Modernización de 5.4 km del camino rural.
Acceso a Xochiatiapan	7 228	Se modernizaron 5.0 km de camino rural.
Jacala - San Nicolás	4 546	Para mejorar la red rural, se construyeron los puentes y se modernizaron 8.5 km.
Puente Quetzalapa	5 823	Construcción del puente para mejorar la comunicación de la región.
Otras obras	38 360	Para incrementar las condiciones de circulación se construyeron nueve puentes y la estabilización de taludes.
Programa de Empleo Temporal	46 182	Se reconstruyeron y conservaron 2 117 km, generándose 10 490 empleos directos que representaron 923 107 jornales.
Subtotal	111 201	
CAPUFE	27 951	
Varias obras	27 951	Rehabilitación en las autopistas México - Querétaro y México - Tizayuca.
Subtotal	27 951	
TOTAL	422 806	





Esta obra forma parte de la carretera denominada "Tres Huastecas" de 198 kilómetros de longitud que va desde Álamo, Ver. a Huejutla, Hgo. y Tamazunchale, SLP, inicia en el entronque a Chicontepec, Ver., kilómetro 87.63 y termina en el kilómetro 108.27.

La construcción de este camino se originó en la necesidad de comunicar a la región Huasteca mediante una vía que permitiera el tránsito de vehículos en cualquier época del año entre Veracruz, Hidalgo y San Luis Potosí. Para ello se aprovechó el camino rural existente de 12 kilómetros de longitud sobre terreno montañoso, y se proyectó uno nuevo para desarrollar velocidades de 40 a 80 kilómetros por hora, ancho de corona y calzada de 7.0 metros de 2 carriles y con capacidad para dar servicio a 2 mil vehículos de tránsito diario promedio anual.

Los trabajos consistieron en la construcción de terracerías y obras de drenaje, así como en la construcción de pavi-

mento de concreto asfáltico, obras complementarias y señalamiento.

La obra se inició en noviembre de 2001 y se terminó en diciembre de 2002. Su costo ascendió a 91.0 millones de pesos, de los cuales 30.0 millones se ejercieron en el primer año y 61.0 en 2002.

Con la construcción de esta carretera de impacto regional, y una vez concluidos los tramos a cargo del gobierno del estado, se beneficiará en forma directa a la zona norte del estado de Hidalgo denominada La Huasteca que tiene una población aproximada de 200 mil habitantes, permitiendo comercializar sus productos hacia San Luis Potosí y Veracruz. Además de favorecer su integración al corredor comercial del Golfo de México, con esta obra se tendrá un ahorro en tiempo de Álamo, Ver., a Tamazunchale, SLP de 2 horas y media aproximadamente, así como reducciones significativas en los costos de operación.





Entronque Tonalá – Entronque Tlaquepaque, Jal.



La inversión en obras de infraestructura carretera llevada a cabo por el sector en la entidad asciende a 477.5 millones de pesos, siendo relevante la modernización del Entronque Tonalá - Entronque Tlaquepaque.

OBRAS	INVERSIÓN (miles de pesos)	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
CARRETERAS FEDERALES		
Construcción	132 700	
Lagos de Moreno - San Luis Potosí	123 100	Se realizaron trabajos de construcción a dos carriles en 5.5 km.
Ampliación de terrenos	9 600	Ampliación de la superficie de terrenos para la construcción de carreteras.
Modernización	126 025	
Cihuatlán - Barra de Navidad - Melaque	36 306	Se realizaron trabajos de ampliación de 7.0 km.
Entronque Tonalá - Entronque Tlaquepaque	44 719	Modernización a dos carriles en 1.5 km.
Entronque Nodo Revolución	45 000	Recursos transferidos al Gobierno del Estado.
Reconstrucción	22 999	
Ameca - Mascota	13 300	Rehabilitación de 10.0 km del tramo carretero.
Límite de estados Michoacán y Jalisco - Zapotlanejo (tramos aislados)	2 831	Se llevaron a cabo diversas obras de reconstrucción para conservar los niveles de seguridad.
Otras obras	6 868	Rehabilitación de dos puentes para conservar los niveles de seguridad.
Conservación	147 956	
Entronque Ameca - Ameca	11 680	Se realizaron trabajos de recuperación de pavimento y carpeta en 30.0 km.
León - Lagos de Moreno	10 560	Recuperación de pavimento y carpeta en 23.0 km.
Santa Rosa - La Barca	20 210	Se realizaron trabajos de renivelación y carpeta en 29.0 km de la carretera.
Lagos de Moreno - Guadalajara	4 561	Renivelaciones y riego de sello en 10.0 km.
Otras obras	100 945	24.0 km de renivelaciones y riego de sello, construcción de subdrenajes, atención de fallas geológicas y dos puntos conflictivos. Así como, la atención rutinaria de 2 090.0 km y 298 puentes.
Subtotal	429 680	
CARRETERAS ALIMENTADORAS Y CAMINOS RURALES		
Modernización	19 941	
Zapotitlán de Badillo - San José del Carmen - Límite de estados Jalisco y Colima	10 519	Se realizaron trabajos de ampliación en 7.7 km del camino rural.
Puente La Lumbre	9 422	Construcción del puente para mejorar la comunicación de la región.
Programa de Empleo Temporal	27 833	Se reconstruyeron y conservaron 1 518.0 km, generándose 6 560 empleos directos que representaron 577 294 jornales.
Subtotal	47 774	
TOTAL	477 454	



Entronque Tonalá - Entronque Tlaquepaque



Este tramo forma parte de la carretera federal Guadalajara - San Luis Potosí, y se desarrolla del kilómetro 9.6 al kilómetro 11.1. Este es uno de los más importantes accesos a la zona metropolitana de Guadalajara por la parte oriente; ubicándose en los municipios de Tonalá y Tlaquepaque.

Anteriormente se tenían serios problemas de vialidad por haberse rebasado la capacidad de operación al circular por esta vía un tránsito diario promedio anual de 15 mil vehículos, además con frecuencia se presentaban accidentes y conflictos viales.

El tramo tiene una longitud de 1.7 kilómetros con una sección formada por dos cuerpos de 7.0 metros de ancho de calzada cada uno para alojar cuatro carriles centrales de circulación, y acotamientos de 0.5 metros separados por un camellón central de dos metros; además de dos calles laterales de 7.0 metros de ancho de calzada que alojan cuatro carriles de circulación, acotamientos de 0.5 metros, con un ancho de corona de 8.0 metros, las calles están separadas de los

carriles centrales por camellones de 0.5 metros. La obra incluye la construcción del entronque Tonalá, y se proyectó para atender un tránsito diario promedio anual de 15 mil vehículos, con una velocidad de proyecto de 70 a 110 kilómetros por hora.

Los trabajos realizados consistieron en la construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimento de concreto hidráulico, estructura para dos pasos inferiores vehiculares, obras complementarias, dos pasos peatonales, señalamiento y alumbrado.

La construcción de este acceso inició en octubre de 2001 y se terminó en noviembre de 2002. Su costo total fue de 69.2 millones de pesos, la inversión en el 2001 fue de 24.5 millones y en 2002 de 44.7 millones de pesos.

La obra beneficiará a 2 millones de habitantes de la zona metropolitana de Guadalajara, se evitarán congestionamientos y se reducirá el riesgo de accidentes; lográndose un ahorro en tiempo de recorrido de 10 minutos.



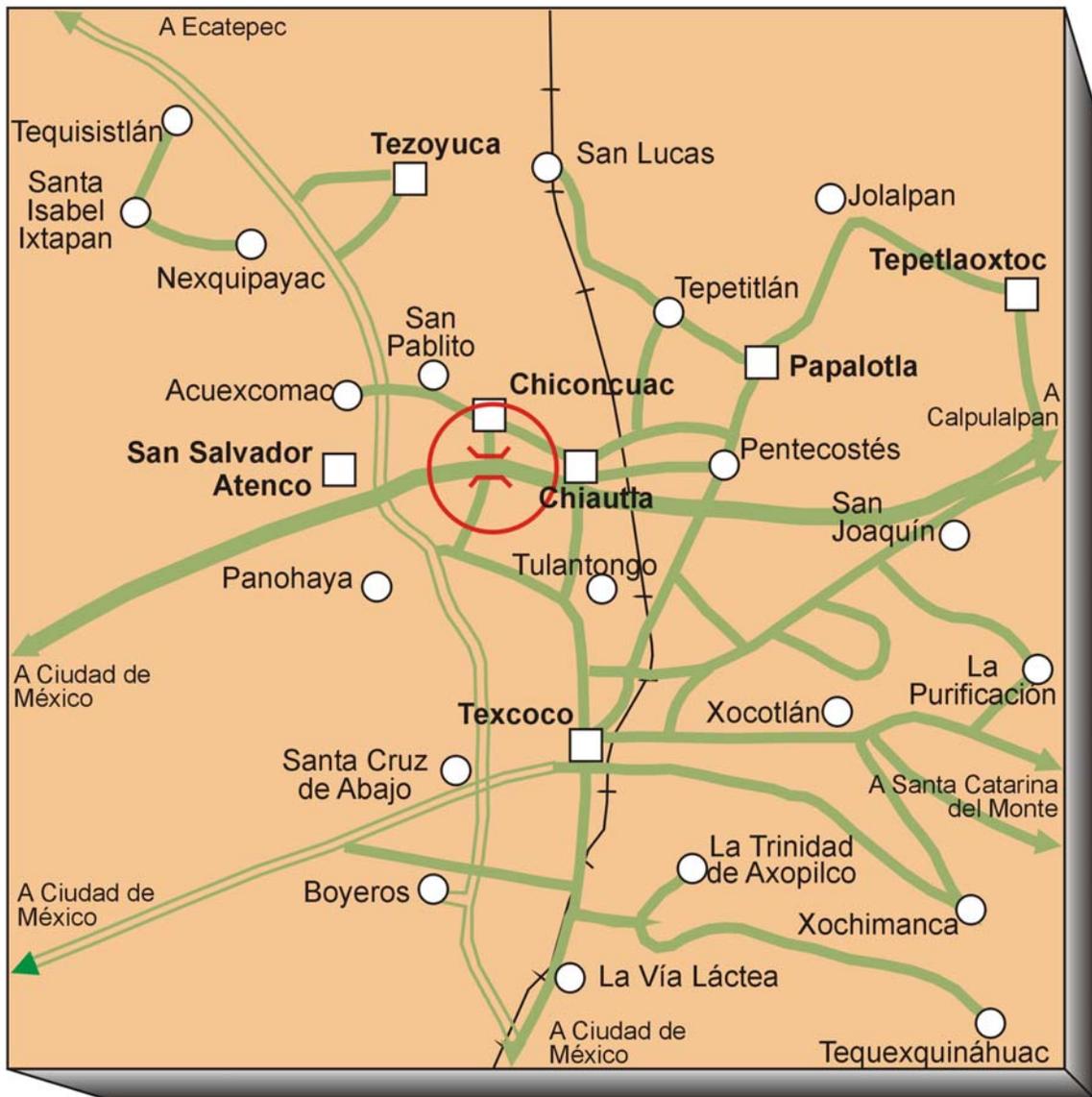
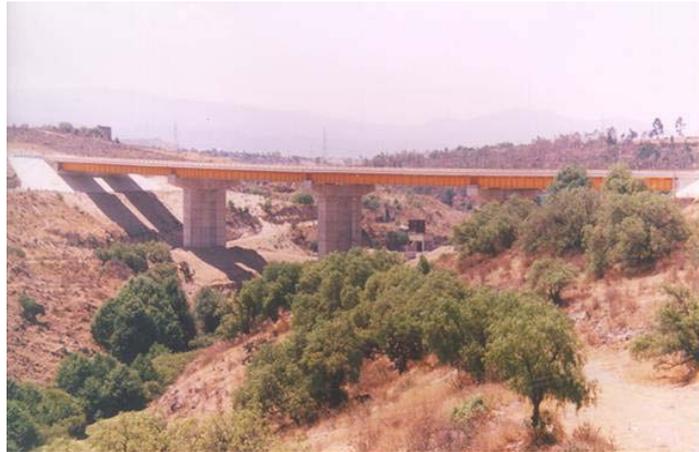


Puente Barranca Honda, Méx.



La inversión del sector en el estado en obras de infraestructura carretera ascendió a 413.1 millones de pesos, siendo importante la construcción del Puente Barranca Honda.

OBRAS	INVERSIÓN (miles de pesos)	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
CARRETERAS FEDERALES		
Construcción	37 800	
Ampliación de terrenos	37 800	Ampliación de la superficie de terrenos para la construcción de carreteras.
Modernización	111 948	
Texcoco - Calpulalpan	75 648	Ampliación a cuatro carriles en 6.0 km.
Puente Barranca Honda (Texcoco - Calpulalpan)	36 300	Construcción de puente.
Reconstrucción	2 826	
Puente Cuate I y II (Teotihuacán - Límite de estados México e Hidalgo)	1 994	Se reconstruyeron los puentes para garantizar la seguridad del usuario.
Puente Papalote I y II (Tolmán - Límites de estados México e Hidalgo)	832	Rehabilitación de los puentes con la finalidad de garantizar la seguridad del usuario.
Conservación	100 421	
Texcoco - Guadalupe Victoria (2cpo)	13 657	Se realizaron trabajos de renivelación y carpeta en 28.0 km.
Tepexpan - Límite de estados México e Hidalgo	13 400	Conservación de carpeta en 30.0 km.
Atlacomulco - Límite de estados México y Querétaro (dos cuerpos)	12 967	33.1 km de renivelación de carpeta y riego de sello.
Toluca - Taxco (T. A.)	11 281	Se realizaron renivelaciones de carpeta y riego de sello en 42.4 km y construcción de subdrenajes.
Toluca - Ciudad Altamirano	8 710	En 35.1 km se dio renivelación y riego de sello, así como trabajos de subdrenajes.
Ramal a Tlamacas	5 303	Renivelaciones y riego de sello en 28.0 km.
Otras obras	35 103	11.3 km de riego de sello, obras de subdrenaje, la atención de un punto conflictivo, además de la conservación rutinaria de 892.4 km y 208 puentes.
Subtotal	252 995	
CARRETERAS ALIMENTADORAS Y CAMINOS RURALES		
Modernización	14 634	
Ametepec - La Goleta - Sultepec, tramo Ametepec - La Goleta	8 868	Ampliación de 7.0 km del camino rural.
El Salitre - Nanchititla	3 362	Se modernizó el camino rural en 2.0 km para comunicar mejor la región.
Acceso a la UAEM	2 404	Se amplió el acceso en 1.2 km.
Programa de Empleo Temporal	34 217	Se reconstruyeron y conservaron 1 606.0 km, generándose 7 681 empleos directos que representaron 675 955 jornales.
Subtotal	48 851	
CAPUFE	111 282	
México - Querétaro	59 500	Trabajos de modernización para garantizar la seguridad del usuario.
México - Puebla	51 282	Se realizaron trabajos de mantenimiento y modernización.
México - Tizayuca	500	Diversas obras de mantenimiento.
Subtotal	111 282	
TOTAL	413 128	



Puente Barranca Honda



Este puente se localiza en el kilómetro 32.2 de la carretera Texcoco - Calpulalpan, que a su vez forma parte del corredor del altiplano y del proyecto regional de gran visión.

El puente anterior, se encontraba operando a su máxima capacidad, resultando fuertes demoras por el alto porcentaje de vehículos pesados que circulan por este tramo, identificado como prioritario para el transporte nacional en la zona del Valle de México hacia el Golfo, esto ocasionaba que las velocidades se redujeran considerablemente, incrementando los costos de operación y los tiempos de recorrido.

Para aliviar esta problemática, se proyectó la construcción del puente Barranca Honda en 2 cuerpos separados y 4 claros (2 de 50.5 metros y 2 de 51.0 me-

tros) de losa de concreto reforzado de 0.20 metros, apoyados en 2 vigas metálicas de 94 centímetros de peralte y 203 metros de longitud. La velocidad de proyecto es de 110 kilómetros por hora, y el ancho de calzada de 21 metros, para los 2 cuerpos, con tipo de cimentación superficial.

La construcción se inició en noviembre de 2001 y se terminó en septiembre de 2002; su costo total fue de 55.3 millones de pesos, ejerciéndose 19.0 en 2001 y 36.3 millones en 2002.

Con esta obra se da mayor seguridad a los usuarios y se reduce el tiempo de recorrido, así como los costos de operación del transporte local que circula por esta carretera y el de largo itinerario que cruza el estado.

