

01060
2
2es

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Filosofía y Letras

COLEGIO DE GEOGRAFIA



**CAMINOS NOVOHISPANOS. CONSTRUCCION Y REPARACION,
1759-1809**

TESIS

Que para Optar al grado de:

Maestro en Geografía

PRESENTA:

Heladio González García



México, D.F.

1993.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE GENERAL

PAGINAS

CAMINOS NOVOHISPANOS. CONSTRUCCION Y REPARACION, 1759-1809

INTRODUCCION.	10
I. GEOGRAFIA DE LAS VIAS DE COMUNICACION E INCIDENCIA FISICO-GEOGRAFICA EN LA CONSTRUCCION O REPARACION DE CAMINOS NOVOHISPANOS.	
1.1 TENDENCIA METODOLOGICAS EN LA GEOGRAFIA DE LAS VIAS DE COMUNICACION	13
1.2 OBJETO Y CAMPO DE ESTUDIO.	14
1.3 PARTICIPACION DE ALGUNOS ELEMENTOS GEOGRAFICOS EN LA ORGANIZACION DEL TRANSPORTE COLONIAL.	15
1.4 EL FACTOR HISTORICO EN EL PROCESO DE CONFORMACION DEL SISTEMA NACIONAL DE TRANSPORTE.	18
1.5 CONCLUSION.	19
II. SITUACION ECONOMICO-POLITICA DEL PERIODO ANALIZADO Y SU INFLUENCIA EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE COLONIAL.	
2.1 EL ENTORNO MACRO	20
2.2 ORGANIZACION DEL EJERCICIO Y REFORMA ADMINISTRATIVA INICIAL.	21
2.3 EL LIBRE COMERCIO Y LA ACCION DE ALGUNAS COMPANIAS.	22
2.4 EL GOBIERNO ESPAÑOL Y LA IGLESIA NOVOHISPANA.	24
2.5 EL SISTEMA DE INTENDENCIAS Y CAMBIOS SOCIOECONOMICOS.	25
2.6 AVANCES Y RETROCESOS SOCIOECONOMICOS.	25
2.6.1 LA SITUACION DEMOGRAFICA.	25
2.6.2 MINERIA E IMPLICACIONES	27
2.6.3 EL DESARROLLO AGRICOLA.	35
2.6.4 EL TRANSPORTE: ELEMENTOS GENERALES DE SU ORGANIZACION Y FUNCIONALIDAD.	36
2.6.4.1 EL TRANSPORTE MARITIMO Y LAS FERIAS.	36
2.6.4.2 CARACTERISTICAS CONFORMATIVAS DEL TRANSPORTE TERRESTRE.	40
2.6.4.3 PARTICIPACION DE LA MANUFACTURERA Y EL COMERCIO.	45
2.7 CONCLUSION.	48
III. LA RED DE CAMINOS NOVOHISPANOS: ETAPAS EVOLUTIVAS Y CARACTERISTICAS GENERALES.	
3.1 PRIMERA ETAPA, 1519-1597. FOMENTO DE LA RED DE CAMINOS, LEGISLACION, CARRUAJES E IMPLICACIONES.	50
3.2 SEGUNDA ETAPA, 1598-1719. CAMINOS REALES Y DE HERRADURA, LA SEGURIDAD.	61
3.3 TERCERA ETAPA, 1720-1758. ALGUNAS CONDICIONES DEL TRANSPORTE Y PRIMERA CONSTRUCCION FORMAL.	67
3.4 CUARTA ETAPA, 1759-1786. MAYOR COBERTURA CAMINERA Y LEGISLATIVA.	73
3.5 QUINTA ETAPA, 1787-1809. REFORZAMIENTO LEGISLATIVO E IMPLICACIONES DE LA CIRCULACION.	83
3.6 CONCLUSION.	97

INDICE DE CUADROS

NUMERO		PAGINAS
1	<i>Correlación conceptual significativa espacio-temporal.</i>	18
2	<i>La situación demográfica, 1742-1810.</i>	26
3	<i>Grandes empresarios novohispanos, 1759-1809.</i>	28
4	<i>Producción de plata (Kgs.) en la Nueva España en comparación con la producción mundial, 1681-1820.</i>	29
5	<i>Proceso de producción minera, 1759-1809.</i>	30
6	<i>Herramientas de minería, 1778-1785.</i>	32
7	<i>Extracción monetaria de Nueva España, 1759-1809.</i>	34
8	<i>Productos que entraron y salieron, 1792-1793.</i>	37
9	<i>Delimitación del Sistema de Transporte Terrestre, 1759-1809.</i>	41
10	<i>Itinerario de las recuas que viajaban de la Ciudad de México a Veracruz (1803).</i>	43
11	<i>Costo del transporte de abarrotes de Veracruz, 1806.</i>	44
12	<i>Movimiento de carga originada en Veracruz con dirección al Oeste, 1777 y 1782.</i>	44
13	<i>Límites de los principales corredores novohispanos.</i>	51
14	<i>Etapas de los caminos novohispanos, 1519-1809.</i>	51
15	<i>Características esenciales en la evolución de la red de caminos novohispanos, 1519-1809.</i>	53
16	<i>Fletes desde los almacenes de la Superintendencia a las cajas, 1719-1741.</i>	68
17	<i>Cuenta general del camino Perote-Veracruz, 1757-1759.</i>	71
18	<i>Salarios, camino Perote-Veracruz, 1757-1759.</i>	72
19	<i>Materiales y herramientas, camino Perote-Veracruz, 1757-1759.</i>	72
20	<i>Distancias de algunas ciudades, 1763-1767.</i>	74
21	<i>Derrotero de los virreyes, 1767.</i>	76
22	<i>Principales expediciones terrestres, 1759-1786.</i>	77
23	<i>Principales expediciones, 1787-1809.</i>	83
24	<i>Caminos novohispanos, 1793-1810.</i>	88
25	<i>Circulación de literas, Camino Jalapa-Veracruz, 1791-1792.</i>	91
26	<i>Alquiler de Coches México-Guadalajara, 1794.</i>	92
27	<i>Alquiler de Coches México-Perote, 1794.</i>	93
28	<i>Circulación e itinerarios de los coches de caminos, 1794.</i>	93
29	<i>Itinerarios y costos probables de Toluca a otros lugares 1799.</i>	95
30	<i>Circulación de Vehículos, camino Perote-Veracruz 1°-12-1807/30-11-1808.</i>	96
31	<i>Cálculo del camino Tacubaya-Toluca, 1791-1793</i>	105-106
32	<i>Construa: Tacubaya-Toluca, 1793</i>	107
33	<i>Primer cálculo. Cálculo del tiempo que se necesita... 1795.</i>	110
34	<i>Segundo Cálculo. Cálculo del tiempo que se necesita 1795.</i>	110
35	<i>Peaje en el camino Tacubaya-Toluca, 1795.</i>	111
36	<i>Comprobante de peaje, 1795.</i>	111
37	<i>Peaje en el camino México-Puebla, 1804.</i>	116
38	<i>Reconocimiento: Perote-Veracruz, 1798.</i>	117
39	<i>Fuerza de trabajo, Camino Perote-Veracruz, 1804.</i>	118
40	<i>Libro de cuentas, 1803-1812. Camino Perote-Veracruz.</i>	119
41	<i>Peaje del Camino Perote-Veracruz, 1805.</i>	120
42	<i>Peaje propuesto por Domínguez-Mendicuti. Camino Mérida-Sisal-1794</i>	124
43	<i>Elementos esenciales en la reparación o construcción de caminos y puentes.</i>	125

INDICE DE MAPAS

NUMERO		PAGINAS
1	<i>Diputaciones o distritos de minería, 1803.</i>	31
2	<i>Principales corredores novohispanos, 1519-1809.</i>	52
3	<i>Principales itinerarios (caminos), 1519-1597.</i>	59
4	<i>Principales caminos, 1598-1719.</i>	63
5	<i>Caminos novohispanos, 1720-1758.</i>	70
6	<i>Principales expediciones y viajes, 1759-1786.</i>	78
7	<i>Caminos novohispanos, 1759-1786.</i>	81
8	<i>Principales expediciones y viajes, 1787-1809.</i>	85
9	<i>Caminos novohispanos, 1787-1809.</i>	89
10	<i>Circulación e itinerario de los coches de caminos, 1794.</i>	94
11	<i>Construcción, reparación, aperturas de caminos y puentes novohispanos, 1759-1809.</i>	140
12	<i>Viajes e itinerarios de arrieros, 1800.</i>	170
13	<i>Principales itinerarios postales. Fines siglo XVIII- principios siglo XIX.</i>	177

NUMERO	INDICE DE GRAFICAS	PAGINAS
1	<i>Reparación principal. Mérida-Unuema-Sisal, 1793-1810.</i>	123
2	<i>Reparación secundaria. Guanajuato-Marfil, 1767-1785.</i>	132
3	<i>Proyecto. Guarisamey-Tayoltita-"Tierra Caliente" 1786-1798.</i>	142
4	<i>Proyecto. Tepic-Mecatlan-San Blas, 1794-1810.</i>	144
5	<i>Construcción simultánea de dos puentes: Sta. Ma. de los Lagos-San Juan de los Lagos, 1777-1806.</i>	146
6	<i>Construcción prorrateada. Puente de Zimapan, 1792-1794.</i>	148
7	<i>Construcción por una Junta Local. Puente de Río Chico, 1806-1807.</i>	150
8	<i>Vinjes de arrieros, 1800.</i>	169

INTRODUCCION.

A pesar de que se ha reconocido el valor intrínseco del transporte de México, aún existen lagunas actuales y pasadas, por ejemplo el desconocimiento del transporte colonial. Quienes lo han trabajado son pocos (Arce Ybarra, Bassols Batalla, Florescano Mayet, Martínez del Río, Ortiz Hernán Lozano, Rees, Sarignana G.), sus análisis y aportaciones significativas, no cubren todo el territorio novohispano, tampoco se ocupan de la dinámica sobre construcción y reparación de caminos o puentes, el trazado real de la red de caminos, la amplitud de la cobertura, la importancia de la circulación de carruajes, etc..

Además, el transporte generalmente se ha estudiado como apéndice de otras actividades, por ejemplo el comercio, la minería y manufactura. Sin embargo, el transporte ha desempeñado un papel, fundamental en todas las etapas histórico-económicas, lo cual exige rescatar su participación y conocer sus particularidades, como la fuerza de estructuración territorial que caracteriza a todo modo de transporte. Estas observaciones son válidas tanto para el México actual como para el pasado.

En consecuencia, el presente estudio parte de las siguientes premisas.

1. El transporte además de cumplir una función económica y social, también se caracteriza por su fuerza de estructuración territorial como afirma el Dr. Chías en su libro *Los Transportes dentro del marco cognoscitivo de la Geografía Económica*, aunque sólo sea en términos generales, actúa como un configurador del espacio.
2. En consecuencia estamos conscientes de que a cada época le corresponde un sistema de transporte particular, en consonancia con el nivel tecnológico y económico del momento.
3. Por lo tanto a cada época también le corresponde una organización territorial particular.

Desde el punto de vista metodológico de la Historia, sin enfatizar en la Teoría del Reflejo o incidencia del objeto sobre el sujeto, la Teoría Idealista- Activista En donde el sujeto tiene prioridad sobre el objeto y, la Teoría de la interacción en la que se resalta el papel activo y condicionamiento social del sujeto, así como la actividad del objeto, los procesos incidentes para la conformación de este trabajo fueron la búsqueda, selección, interpretación o valoración de documentos relativos a hechos o casos generales y específicos.

Con la concepción de la Geografía e Historia la delimitación del tema y los procesos relacionados fueron factibles con la aplicación de las categorías Espacio y Tiempo.

En la conformación de este trabajo fue importante el perfil profesional adquirido en la licenciatura de Historia, en cuanto al trabajo de archivos y fuentes bibliográficas. Pero aun más la proyección geográfica a partir de materias de Prerrequisitos, materias de Maestría en Geografía y más concretamente la Geografía del Transporte, reforzaron los conocimientos precedentes.

En la organización del trabajo se empleó el modelo explicativo, necesario para reconstruir etapas, analizar la red de caminos, su funcionalidad, cobertura, procesos

de construcción, etc. Con el fin de ampliar el objetivo general del trabajo: analizar histórica y geográficamente los procedimientos de construcción y reparación de caminos o puentes novohispanos del período 1759-1809.

No obstante que la información es muy dispersa y heterogénea, el trabajo se elabora en su mayor parte con datos detectados en algunos ramos del Archivo General de la Nación, el Archivo Histórico del Ex-Ayuntamiento de la Ciudad de México, la Hemeroteca Nacional, la Biblioteca Nacional distribuida en dos partes, el Instituto de Geografía de la UNAM, la Mapoteca "Manuel Orozco y Berra", la Biblioteca del Colegio de México y otras de la UNAM.

Con la pretensión de cubrir casi la totalidad del territorio novohispano, a continuación se presentan los aspectos centrales de cada uno de los capítulos. El primer capítulo plantea las tendencias más significativas de la Geografía de las Vías de Comunicación, el objeto y campo de estudio de la misma, destaca la incidencia de algunos elementos físico-geográficos, así como la importancia del factor histórico en la explicación de los procesos geográficos.

El segundo capítulo analiza las condiciones económico-políticas generales del período elegido, sus implicaciones en los caminos y puentes novohispanos. Se destaca la significación de los caminos en el desarrollo socioeconómico, se analiza el transporte en cuanto a sus organización y funcionalidad.

El tercer capítulo establece la delimitación significativa de cinco corredores, analiza los avances más importantes de las cinco etapas consideradas en cuanto a los caminos y puentes, sin descuidar los aspectos legislativos y otros aspectos complementarios.

El cuarto capítulo analiza la posición de los actores principales y los procedimientos básicos incidentes en la construcción o reparación de algunos caminos y puentes novohispanos, plantea un panorama general sobre la técnica de la construcción y su especificidad en la Nueva España, presenta una caracterización de niveles de reparación o construcción de caminos.

El quinto capítulo analiza algunas implicaciones más del proceso de construcción o reparación de los caminos y puentes, destacando aquellas correspondientes a los fletes e itinerarios de arrieros y empleados postales.

Aparte de las conclusiones parciales de cada uno de los capítulos, se presenta una conclusión final, caracterizada por el señalamiento de los resultados más significativos.

La elaboración de este trabajo fue posible por la aceptación, significativa orientación y apoyo incondicional del Dr. Luis Chfás Becerril, a quien manifiesto mi más amplio reconocimiento y gratitud. Al revisor de tesis, José Omar Moncada Maya y cada uno de los sinodales, agradezco la disposición de su tiempo.

A mis maestros de Prerrequisitos mi más sincero reconocimiento. Por sus palabras estimulantes y finas atenciones agradezco igualmente al Dr. Genaro Correa Pérez, el Dr. Luis Fuentes Aguilar, el Dr. José Omar Moncada Maya, a la Dra. Raquel Guzmán Villanueva, a la Dra. Laura Elena Maderrey Rascón, a las Mtras. Alejandrina Fernández Aguila e Irma Escamilla Herrera.

Mi gratitud para la Mtra. de Francés, Liduska Cisarova Hejdova, al Dr. Alberto Sánchez Munguía, la Dra. Carmen Valverde de Ortiz, al Mtro. Víctor Martínez Luna, el Dr. Gerardo Bustos Trejo y la Dra. Martha Cervantes Ramírez.

El trabajo mecanográfico, cuadros y gráficas estuvo a cargo de la Srita. Juana Guzmán Pérez. El trazo final de los mapas los realizó el Dibujante del Instituto de Geografía de la UNAM, Juan Carlos del Olmo Morales. Para ambos, de igual modo expreso mi agradecimiento por su valiosa colaboración.

Reconozco el apoyo prestado por las personas de los Archivos, diferentes Bibliotecas y departamentos de fotocopios o engargolados. En especial a los Sres. Joel Zúñiga Torres (Jefe de Servicio), Serafín Villagómez, José Isabel Navarrete, Cesar Montoya, de los galerías cuatro y cinco del Archivo General de la Nación.

Agradezco a mis compañeros de Prerrequisitos y Maestría, en especial al Geólogo Amado Alejo Villagómez por su colaboración práctica y al pasante en Historia José Antonio Alvarez Maubert, por sus buenos propósitos.

I. GEOGRAFIA DE LAS VIAS DE COMUNICACION E INCIDENCIA FISICO-GEOGRAFICA EN LA CONSTRUCCION O REPARACION DE CAMINOS NOVOHISPANOS.

Este capítulo tiene tres propósitos centrales.- Primero plantear las tendencias más significativas respecto a la Geografía de las Vías de Comunicación, así como su objeto y campo de estudio. Segundo, destacar la participación de algunos elementos físicos-geográficos que influyeron en la construcción o reparación de los caminos y puentes, que funcionaron como ejes vitales de transporte y comunicación novohispanos. Tercero, remarcar la importancia del factor histórico en la explicación de los procesos geográficos y sociales.

1.1. TENDENCIAS METODOLOGICAS EN LA GEOGRAFIA DE LAS VIAS DE COMUNICACION.

Entre el inicio de la Revolución Industrial (1760) en Inglaterra y los años 80-90 del siglo XX sobresalen cinco tendencias incidentes en la explicación de la Geografía de las Vías de Comunicación, cuyos elementos centrales se presentan a continuación.

OROLOGICO-PAISAJISTA. Destaca la importancia de la influencia del medio físico sobre la distribución de los medios y modos de transporte. Las vías de comunicación constituirían un objeto más del paisaje natural. Fundamentan esta tendencia la escuela antropogeográfica alemana y la geográfica francesa.

FISIOGRAFICA-TECNICA. Enfatiza el desarrollo de las relaciones técnicas entre las vías de comunicación y el medio geográfico o físico. Señala hasta que punto medio condiciona el trazado de las rutas de comunicación y el origen de la red de transporte. Afirma que la ruta es un problema que corresponde a la Geografía y a las técnicas de construcción. (Anaya, 1991, p. 3). El servicio de transporte para pasajeros y mercancías se atribuía a las técnicas del tráfico, la economía y la administración nacional. En este caso, la distancia relativa medida en tiempo, dinero y accesibilidad, sustituye a la distancia física. (Anaya, 1991, p. 5) Esta tendencia la justificaron las escuelas alemana y francesa.

MERCANTIL. Considera que las relaciones comerciales constituyen el factor condicionante de las vías de comunicación, las redes de transporte y los cambios en la configuración espacial. El peso del carácter histórico-comercial se aprecia en el intercambio a partir del enorme progreso tecnológico (Anaya, 1991, p. 5), que se da en el sector transportes. Esta tendencia también la destacó la escuela alemana y francesa.

ECONOMICA. Evalúa la medida de los fenómenos corográficos, destacando la interacción entre las vías de comunicación y la estructuración económica espacial. Concede prioridad a las condiciones de la división geográfica del trabajo y las combinaciones del transporte que reflejan la distribución espacial de las fuerzas productivas. El transporte se convierte en indicador de las vinculaciones interregionales, la formación espacial y el funcionamiento de los sistemas económicos. (Anaya, 1991, p. 5). A este enfoque le interesa llegar a la formulación de leyes del desarrollo del transporte en el espacio, a partir de una metodología analítico-cuantitativa, técnicas estadísticas y matemáticas. Se desarrollan modelos de vías de comunicación como los de simulación, que sirven para crear o pronosticar un proceso

con base en la predicción de probables rutas a partir de la recopilación de datos y de una regla de procedimientos establecidos. Por su parte los de grafos y gravitatorios, se refieren al tratamiento de la interacción espacial y predicen el modelo de transporte. Las escuelas que desarrollan esta tendencia son la estadounidense, soviética, polaca, sueca y holandesa.

A principios de los años 70 del siglo XX se establece la idea de que la Geografía de las Vías de Comunicación debe estudiar el transporte como variable dependiente del sistema económico y social.

SOCIO ECONOMICA. En los últimos años esta tendencia plantea que la Geografía de las Vías de Comunicación debe estudiarse como fenómeno o proceso espacial, en estrecha vinculación con los sistemas económicos y sociales. Como consecuencia de la crisis económica-política de los últimos años, la Geografía de las Vías de Comunicación se orienta hacia una integración de las teorías de la ciencia social y política, (Anaya, p. 7), cuyo objeto central es la comprensión del comportamiento de la sociedad. Deriva de las escuelas, soviética, polaca, inglesa, sueca, y holandesa.

En otro sentido, actualmente los principales problemas relacionados con la Geografía Social del Transporte son ecológicos, energéticos y de organización. Predominan los estudios explicativos sobre los descriptivos.

Conforme a las delimitaciones anteriores, no obstante que el tema de investigación se ubica en las segunda mitad del siglo XVIII y primera década del XIX, es posible ubicarlo en la Tendencia Socioeconómica, porque se le concede al transporte el papel de sujeto de estudio y no de simple objeto, cuyo análisis debe ser a partir de la integración de las teorías políticas, económicas y sociales, así como por el hecho de constituir un fenómeno o proceso espacial.

1.2. OBJETO Y CAMPO DE ESTUDIO.

La Geografía de las Vías de Comunicación analiza las necesidades humanas en cuanto se refieren a la movilidad, el desplazamiento de los medios, factores de producción y la distribución de las mercancías en el mercado (Anaya, 1991, p. 9). La Geografía de las Vías de Comunicación explica sus procesos inherentes desde la perspectiva espacial, a partir del conocimiento de los sistemas económicos y sociales, así como la pretensión de una integración de las ciencias socio-políticas, cuya última explicación es la sociedad cambiante. En este sentido los estudios explicativos se ubican en un nivel cualitativo. Por otra parte, los problemas actuales de carácter ecológico, energético y de organización espacial, conceden a la Geografía de las Vías de Comunicación mayor presencia y significación.

Puesto que el transporte es la parte fundamental del proceso de producción, se debe considerar al mismo como sujeto de estudio y no como simple objeto de la Economía.

Particularmente porque el transporte actúa como configurador territorial, gracias a sus fuerza de estructuración espacial.

En el campo de la Economía, los transportes constituyen el principal recurso para relacionar la producción y el consumo de los bienes, en cuyo proceso se reconocen dos grandes áreas del transporte, es decir, de pasajeros y carga. De manera paralela es importante señalar que conforme a las características del medio físico, se reconocen los siguientes modos de transporte: Terrestre, marítimo, fluvial y aéreo.

Teniendo en consideración el espacio en que se desarrolla el transporte terrestre, se pueden diferenciar dos tipos de servicio: urbano e interurbano. Por supuesto, su traducción a escalas será la del transporte local, municipal, estatal, regional, nacional e internacional.

Los transportes constituyen uno de los elementos más poderosos y adecuados para propiciar la integración territorial y ordenar racionalmente la estructura de cualquier espacio económico. (Anaya, 1991, p. 11, 17). Para su operatividad, los transportes requieren de varios insumos como refacciones, gastos de reparación o mantenimiento, consumo de energéticos, fuerza de trabajo necesaria, etc. En tiempo y espacio es importante delimitar cierta variación de los recursos que forjan la operatividad o funcionalidad de los medios, transportes y comunicación.

1.3 PARTICIPACION DE ALGUNOS ELEMENTOS GEOGRAFICOS EN LA ORGANIZACION DEL TRANSPORTE COLONIAL.

La incidencia físico-geográfica en la construcción o reparación de caminos coloniales se puede concebir a partir de la delimitación de años, lugares determinadas, condiciones climáticas, el relieve y la participación humana en su dimensión político-económica.

Bajo esta perspectiva es necesario remarcar que las fuentes hemerográficas vistas indican varios conceptos unilaterales, cuya manifestación práctica desembocó en la proyección de los procesos físico-geográficos. Esta situación fue muy importante, independientemente de no indicarse una sistematización de climas, circulación del aire, tipología de suelos, densidades pluviométricas, niveles de ríos, calidades de aguas, caracterización de la energía solar, funcionamiento de ecosistemas y otros conjuntos geográficos.

Los siguientes ejemplos tienen la finalidad de ampliar esta orientación. Nicolás de Lafora y el Marqués de Rubí o Cayetano María Pignatelli Rubí Corbera y San Climent en su Relación del viaje de 1766 a 1768 (Lafora, 1939, p. 36-276), desde la ciudad de México hasta Santa Fe, Altar y Nacogdoches, recorrieron una distancia de 2,936 leguas o 12,331.200 Km en la cual mostraron parte de la condiciones del terreno. Había lugares apenas transitables para carruajes y caballos por la existencia de piedras sueltas, pedregales, bajadas y cuevas difíciles, barrancas y zanjas, arenales, pasos de ríos que eran librados con balsas. En algunas partes fue necesario llevar guías, había bosques de mezquites, huizachales y víboras de cascabel, vados inadecuados, cañadas, troncos y raíces que cruzaban por los caminos.

En el itinerario Santa Fe- Monterrey (1776-1777). Se detectaron nevadas, cañones naturales, valles y arroyos, ríos, parajes y cañadas. El río de la Antigua, donde era vital la construcción de un puente, tenía una base arenisca, la altura del agua era de seis varas o 5.04m y la anchura del río de 300 varas o 250.0m, en su mayor parte la altura era de una y media (1.05m). Sin embargo, donde debía construirse el puente, el agua tenía de tres a cuatro varas o 3.36m. de profundidad y 150 varas o 126.0m. de ancho (AGN. Obras Públicas. C.11, E3, F113-115. Veracruz. 7-12-1779).* Las inundaciones anuales inutilizaban considerablemente las barcas que ahí se encontraban.

*AGN= Archivo General de la Nación. V= Volumen.
E= Expediente. F= Fojas.

Por otra parte, en tanto que en el itinerario Santa Fe-Arízpe se encontraron sierras, nieves y cuevas; en el camino de Marfil (Gto.), ocurría una inundación considerable, cuasando la muerte de personas, la ruina de edificios y otras pérdidas materiales. Cuanto se hizo un estudio del camino Puebla-Perote (AGN. Fomento-Caminos. V.3, El F23-24. Puebla. 16-03-1782), se determinó que habían partes de tepetate, arenales sencillos y continuados que cubrían las ruedas de los carruajes hasta los cubos, piedras sueltas, algunas barrancas anchas aunque no profundas, otras eran medianas y profundas, atascaderos, vueltas, tierras de labor que habían sido cortadas, subidas y bajadas, terrenos llanos y duros. Al mismo tiempo, el camino Atlixco-Chiautla pasaba por borranças y malos pasos.

En el tiempo de lluvia los caminos se volvían intransitables por el desbordamiento de los ríos, las pésimas condiciones del suelo, la complicación de los pasos, la formación de atascaderos y derrumbes en tramos sin reparación. La temporada conveniente para la apertura, reparación o construcción de caminos y puentes, era de Noviembre y Mayo.

Hacia 1784 la base de los pilares pasa la construcción del puente de San Juan de Los Lagos, se iniciaba con el relleno de piedras negras, así como un desagüe continuo. Un año después, en el camino de Córdoba tenían lugar crecientes, que incluso llevaban partes de árboles, piedras y otros residuos. Por 1787 en los itinerarios de San Antonio Béjar-Santa Fé y Santa Fé-San Antonio Béjar se encontraron ríos, arroyos, cañones naturales, cañadas, lomas partes con piedra. En Otumba tenían lugar continuos aguaceros que incidían en el deterioro del camino; en Ometepe-Xochistlahuaca los ríos eran muy caudalosos y por lo tanto no permitían la construcción de puentes recurriendo a las canoas para el paso; en el área de Huayacocotla había pasos peligrosos, algunos pantanos y mucha piedra que impedía el tránsito.

Para el camino Tláhuac-Tulyehualco se empleó piedra procedente de Tulyehualco y Tlaltenco, se arrojaba en los sitios delimitados, después se empleaba cascajo y otros materiales. La cantidad de materiales estuvo en relación a la distancia y profundidad del camino o calzada. Aparte de esta situación en las márgenes de la calzada había una línea de árboles. La presencia de niebla en la Sierra de Mexitlán impedía por 1792 el trabajo de apertura de un camino que se terminó a partir de veredas existentes. Al mismo tiempo tenía lugar la expedición de Santa Fé a San Luis de los Ilinueses en Luisiana, encontrándose sierras, ríos, arroyos, llanuras y mesas. Tal expedición realizó su propósito de comunicación sólo con la navegación una parte del río Misouri, no precisamente en condiciones normales porque la fuerza de las corrientes provocaba dificultades.

El puente de Zimapán era necesario para facilitar el tránsito de una barranca. En ese mismo año de 1793 el Camino Mérida-Unucma-Sisal tenía una legua de ciénega para condicionar, en ella había una influencia considerable del mar y en consecuencia la construcción de un camino era complicado, se requería un desagüe sistemático.

Algo que favoreció el resto de la construcción fue la existencia de aljibes naturales, de los cuales se servían los pasajeros y operarios. El tránsito del camino Guarismey-Tayoltita-Tierra Caliente sufría la interferencia de los malos vados del río, las lluvias y nieves. La sección llamada "Los altos" hacia Gavilanes era una de las partes más peligrosas, varias personas, mulas y productos se habían rodado; había pendientes complicadas. En la sierra había precipicios, continuas lluvias, crecientes del río y partes estrechas que impedían una adecuada circulación.

Los aguaceros frecuentes en el camino Tacubaya-Toluca, destrufan los abordados de la cuesta de Amomoloco, el agua se llevaba muchas tierras. En ese mismo camino, para la construcción del puente de Río Hondo era necesario transitar por una cuesta sumamente podregosa, riesgosa e incómoda; las heladas perjudicaban las mezclas, los aguaceros violentos y repetitivos penetraban en la unión de los ladrillos. Hacia 1798 en el camino Perote-Veracruz las lluvias eran las que más perjudicaban el camino, incluyendo las partes de barriales o tierras arcillosas. Un año después, en parte de el mismo camino se empleó tezontle, había serranías, ríos, barrancas, cuestras, suelos de arena movediza, arroyos; se buscó abandonar una parte del camino que iba por la orilla del mar, por motivos estratégicos y de construcción; los trabajos de reparación debían realizarse en tiempo seco.

Hacia 1799, en el camino Mérida-Unucma-Sisal también llovía con frecuencia. Se detectó que el fondo de la cienega tenía piso firme, ante el contacto con el mar era necesario construir un muro de arena de poca altura, abarcaría una distancia de 400 o varas o 336.0m; con poca fortuna se practicaba el desagüe. Cuando en 1801 se construyó el camino de la Sierra de Tamaulipas, se detectaron cañones naturales, efectos de lluvias y ganado, había laderas con piedra dura dura, ríos, arroyos piedras sueltas y rodadas.

En el camino Veracruz Nueva Orleáns (AGN. Historia. V. 62, E10, F220-223. Abril-Dic, 1802), los viajeros encontraron mucha piedra y cuestras en el paso de Acuña; algunas veces hubo mucho calor y carencia de pastos; en las inmediaciones de Jaumave encontraron camino bueno; cruzaron la Sierra Madre Oriental pasando por bajadas, precipicios y lluvias; hacia la Villa de Aguayo había malos caminos; hacia Padilla había un camino muy bueno, después había bajadas y subidas difíciles, lomas, montes, pastos abundantes, llanos grandes, ríos; en Camargo había camino llano y seco, sin pasto porque aun no llovía. Los víveres y equipajes los pasaron en canoas, cuando cruzaron el Río Grande o Bravo. Después encontraron mucho pasto, agua, los caminos eran llanos. En los costados del Río Rojo había muchos nogales y encinos pasaron sin novedad porque el nivel del agua no era profundo. Los viajeros realizaron 77 jornadas y 922 leguas o 3,872.400 Km.

Por 1803, en los caminos Orizaba-Veracruz y Perote-Veracruz la temporada de lluvias tenía lugar entre Junio y Septiembre, se originaban avenidas e interrupciones, por lo que no era posible trabajar en las obras de reparación o construcción de caminos y puentes, las obras podían iniciarse hasta Octubre o Noviembre. Además en época de lluvias escaseaban los operarios, porque se ocupaban de sus trabajos agrícolas de subsistencia particular. Según el Diario de Iturrigaray (AGN. Caminos y Calzadas. V. 20, E14, F301-312. Veracruz. Febrero-1805), en el camino Veracruz-Córdoba-Xicochimalco-Jalapa había arenas o médanos, terrenos firmes, nieblas, fertilizantes vegetales, veredas angostas, algunas partes con buenos caminos, otras con piedra suelta, de tepetate duro, sierras como la de Huatusco, cuestras y bajadas difíciles, tierra lodosa, cascajos o secciones de piedra menuda, barriales o suelos arcillosos, barrancas continuas, grandes montañas, pasos angostos, ríos, arroyos, lomas y cerros más o menos altos. En algunas partes las raíces de los árboles detenían la poca tierra existente. Las cumbres de Acultzingo y Maltrata eran complejas.

El camino México-Puebla se construyó en condiciones difíciles, porque fue necesario librar una parte considerable de agua, parte de sierra, la barranca de Texmelucan y cierta escasez de mano de obra. En tiempo de lluvias se dificultaba el tránsito del puente de Celaya. Algunas personas pasaban sobre un cable sujeto a dos árboles situados en los extremos. Hombres y mulas pasaban los carruajes nadando (BN.

Gazeta de México. T. XIV, No. 72, p. 574-575. México 2-09-1807*) El tramo inmediato a San Blas de dos mil varas o 1.680 Km. era un terreno pantanoso cubierto de mangles producidos con las marismas. La inundación provenía del mar, el agua marina se introducía por un estero. Las mareas altas influyen en la elevación del agua sobre el terreno. Según la apreciación de Constanzó y Murphy (AGN. Camino y Calzadas. V. 10, E10, F222-223, México. 31-08-1809), tal situación podía contrarrestarse mediante la construcción de muros más o menos altos y gruesos.

1.4. EL FACTOR HISTORICO EN EL PROCESO DE CONFORMACION DEL SISTEMA NACIONAL DEL TRANSPORTE.

Es innegable la importancia del enfoque histórico en la interpretación y explicación de los procesos geográficos. Por lo que corresponde a la Geografía de las Vías de Comunicación, la explicación histórica permite la comprensión de tiempos determinados, delimitados y diferenciados por condiciones propias. En este sentido, la periodización histórica refleja identificaciones particulares de periodos grandes o pequeños, lo cual no impide que éstas sean entendidas en periodos subsecuentes. Aparte de esta situación, el concepto histórico de tiempo se vincula directamente con el concepto geográfico de espacio, originando así una combinación dialéctica. En última instancia, la caracterización de dónde y cuándo tienen lugar los procesos, corresponde esencialmente a la Geografía e Historia.

Puesto que debe existir la necesaria correlación, adecuación, aproximación y comprensión conceptual entre el pasado y el presente u otros periodos más cortos, así como sus significaciones específicas, a continuación anotamos el cuadro No. 1 que nos permite comprobar estas apreciaciones.

CUADRO No. 1
CORRELACION CONCEPTUAL SIGNIFICATIVA ESPACIO-TEMPORAL

SECTOR	CONCEPTO	SIGNIFICACION	FUENTE
INFRAESTRUCTURA	CAMINOS REALES	Caminos Primarios o Carreteras.	BENTEEZ, J. R. (1929)*
	CAMINOS DE HERRADURA	Caminos secundarios para mulas...	BENTEEZ, J. R. (1929)
	VEREDAS O BENDEROS	Caminos terciarios.	BENTEEZ, J. R. (1929)
	MEONES Y VENTAS	Lugares necesarios en los caminos.	REAL ORDENANZA (1794)
EQUIPO	CARRUAJES	Uno de los medios de transporte.	VALLE ARZUPE, A. (1843)
SERVICIO	PASAJEROS	Personas que usan determinado medio de transporte	GAZETA DE MEX. (1794)
	APNEIRA (CARGAS)	Transporte específico de productos.	ORTIZ H. L. (1795-1813)
CAMINOS Y PUENTES	CONSTRUCCION	Proceso específico.	CAMINOS Y CALZADAS (1768-1809)
	REPARACION	Proceso específico.	
COSTOS	DE CONSTRUCCION	Relativo a caminos y puentes	FONTEITO-CAMINOS
	SALARIOS DE CONDUCCION	Fuerza de trabajo para mercancías	CAMINOS ...
DISTANCIAS	EN LINEAS RECTAS	De empujean leguas y varas lineales	REEB, P. (1819-1810)
	CON RODEOS	Equivalentes (5000 v. y 0.34 cm., respectivamente).	CONSTANZO (1778) FONT (1775-1778) GIBSON (1818-1819)
PELOS	MONEDAS PARA LIQUIDOS Y AJUDOS	Medios de cambio. Monedas específicas.	HUMBOLDT (1807) HUMBOLDT (1807)
SERVICIO POSTAL	CARRERAS	Rutas Principales.	CORREOS (1765-1809)
	TRAVEIAS	Rutas secundarias.	CORREOS (1765-1809)
	HUELIAS	Veredas o senderos.	CORREOS (1765-1809)
	ESTAFETAS	Oficinas Principales.	CORREOS (1765-1809)
MINEIRA	JAVADOR	Suministraba dinero y materias primas	MINEIRA (1765-1809)
	REFABADOR	Encargado de la operación de la plata.	BRADROG (1765-1810)
	ACUADOR	Cargador de monedas.	
	DEPUTADO DE DISTRITO	Representante número.	

Elaboró: Héctor González García

Para este cuadro y los demás.

* Los datos completos de las fuentes se encuentran en la Bibliografía.

*BN= Biblioteca Nacional. T= Tomo. No. Número. P.= Página.

Al trasladar la significación de tales conceptos a nuestra época actual, es posible aceptar la justificación y validez de los mismos en la conformación de un período y sociedad determinada. Aun en nuestra sociedad mexicana actual encontramos la existencia de una diferenciación significativa en cuanto a las diferentes localidades o regiones, no obstante, son válidas en función de usos, costumbres y aplicaciones sociales.

1.5 CONCLUSION.

Considerando los tres propósitos indicados al inicio de este capítulo, es posible anotar lo siguiente: la Geografía de las Vías de Comunicación ha progresado tanto metodológicamente como en sus resultados prácticos, no obstante, es necesario impulsar más aun el conocimiento de distintos escenarios históricos-espaciales. En el caso concreto de la Nueva España, aparte de articular los centros de producción, población y consumo, los transportes y comunicaciones propiciaron la conformación de los mercados y el mejoramiento del nivel de vida. Estimularon el desarrollo cultural y fortalecieron en cierto grado la unidad nacional. En los últimos años, a pesar de que las carreteras no se encontraban en todo el territorio mexicano, lo hecho hasta ahora es un indicador de la superación en materia de transportes.

Respecto al objeto y campo de estudio de la Geografía de las Vías de Comunicación, están significativamente delimitados y se encuentran en situación de mejores proyecciones nacionales e internacionales.

Con los ejemplos expuestos se pretende apreciar las dificultades para la construcción, reparación y mantenimiento de una red que cubriera las necesidades de un espacio tan vasto, poco conocido y con una heterogeneidad físico-geográfica muy marcada. Por ejemplo: mayor extensión de los itinerarios por condiciones fluviales; estacionalidad del servicio por condiciones climatológicas; definición de rutas por condiciones topográficas, etc. Manuel Orozco y Berra. (Idea de las divisiones... 1866, p. 337-338). afirma que la superficie de la Nueva España en 1810 era de 118, 478 leguas cuadradas o 2,961,950 Km² y 6,122,354 habitantes.

En el período novohispano se considera que la incidencia de los elementos físico-geográficos fue mayor, debido a la carencia de maquinaria adecuada, dinero suficiente para la construcción y operación de caminos, fuerza de trabajo calificada y suficiente. A través del tiempo y espacio la incidencia físico-geográfica y las expectativas socioeconómicas concretas propician cierto cambio de los itinerarios, al mismo tiempo fue un factor decisivo en la creación de nuevas estructuras conformativas, como expresión cultural del mexicano en su contexto específico.

Respecto al factor histórico en la explicación de la Geografía de las Vías de Comunicación, se acepta como elemento necesario en cada proceso inherente. Según mi apreciación, la interacción de conceptos geográfico-históricos nos permiten una mejor explicación de las dimensiones espaciales y socioeconómicas.

II. SITUACION ECONOMICO-POLITICA DEL PERIODO ANALIZADO Y SU INFLUENCIA EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE COLONIAL.

Este capítulo tiene como objeto señalar las condiciones económico-políticas generales del periodo elegido. En lo posible se busca relacionar estos procesos con sus implicaciones en los caminos y puentes novohispanos. En este sentido se comparte la noción de que la conformación de caminos constituyó uno de los factores vitales en la nueva organización del espacio geográfico (Wobeser, 1989, I. 17-18). La red de caminos posibilitó el intercambio de productos y personas, estableciendo las bases para una nueva organización socioeconómica.

El comercio progresó gracias a los caminos, que también impulsaron la agricultura y la ganadería al mejorar las posibilidades de conducir sus productos al mercado. Sin duda, los caminos reflejaron una función de primera línea en el suministro e intercambio de materias primas para su transformación o consumo, no sólo en la Ciudad de México, sino en las diferentes áreas novohispanas.

2.1 EL ENTORNO MACRO.

El entorno macro en el que se desarrolló tanto la economía como la política en la Nueva España estuvo directa e indirectamente vinculado con el inicio de la Revolución Industrial en Inglaterra, la lucha hegemónica mundial entre Francia e Inglaterra, la posición de España en Europa, las reformas borbónicas y sus contradicciones.

Como consecuencia de un desarrollo significativo en la ciencia, tecnología, transportes, comunicaciones y un sistema de gobierno semiliberal, hacia 1760 se inició la Revolución Industrial en Inglaterra. El proceso en sí implicó necesidades internas y externas, ante estas últimas los empresarios ingleses se interesaron por la conquista de nuevos espacios económicos en varias partes del mundo para la explotación de recursos, canalización de inversiones y control de mercados. Este fue el motivo por el cual España y sus posesiones, no escaparon a la influencia comercial inglesa.

A través del tiempo, las casas mercantiles inglesas mantuvieron una injerencia considerable en el comercio español mediante la utilización de comerciantes españoles como prestanombres, la inversión en casas portuarias españolas y la venta directa de mercancías (Kicza, 1986, p. 62), a los comerciantes mayoristas españoles.

En el proceso de colonización, así como en el de la hegemonía europea y mundial, Inglaterra tuvo en Francia, a su principal adversario. Ambas se enfrentaron en la Guerra de Siete Años (1756-1763) con marcado carácter colonial, situación que afectó directamente la estructura social, económica y política de América del Norte y el Caribe.

Ante el Triunfo inglés, después de 1765 los comerciantes británicos pasaron a pasar por alto a las firmas comerciales españolas, enviando sus buques a Veracruz, donde sus colegas de la Ciudad de México compraban las mercancías en plata acuñada. (Kicza, 1986, p. 77-78). Debido al proceso expansionista y de penetración directa, el gobierno español decidió adoptar una nueva política estructural que afectó a la Nueva España.

La situación de España fue compleja, porque su modo de producción era esencialmente semifeudal. En consecuencia el nivel de desarrollo agrícola industrial era bajo. Situación que se dio a pesar de los recursos obtenidos en sus posesiones ultramarinas. De hecho, no existían infraestructuras adecuadas para la transformación de materias primas, ni de su producción en gran escala. El oro y la plata acuñada no se reinvertían, sino que más bien salían a otras partes de Europa. Además, a la baja producción e intercambio y consumo de mercancías, se agregaban los problemas burocráticos, financieros, religiosos, militares, políticos y las continuas guerras, como barreras hacia un desarrollo general importante.

De acuerdo con la situación de dependencia, en la Nueva España la conjugación del despotismo tributario y las relaciones mercantiles simples dieron un carácter dominante precapitalista (Semo, 1986, p. 251; Peña, 1989, p. 33-34), al sistema durante todo el periodo colonial. Entre los efectos negativos (Peña, 1986, p. 253), que impedían desembocar en un sistema capitalista desarrollado se pueden mencionar: las limitaciones a la monetización de las transacciones, la débil integración de mercados, el desinterés por el ahorro, los gastos superfluos, la acumulación de tierras improproductivas, el poco apoyo metropolitano y las restricciones del comercio intercolonial.

Como elementos progresistas del incipiente capitalismo novohispano estuvieron: el trabajo asalariado, la propiedad privada de la tierra y el intercambio de mercancías. Estas relaciones económicas minoristas fueron reflejos o despuntes capitalistas que constituyeran una mezcla compleja de elementos mercantiles, feudales y corporativos, es decir, gremios, clero y comunidades. Puesto que España no consideró a la Nueva España como una colonia formal, sino más bien como una posesión tributaria, se preocupó por fortalecer una estructura despótico-tributaria. (Semo, 1986, p. 253). Durante los siglos XVI-XVII predominó la formación del capital comercial y usurero, sólo en la segunda mitad del siglo XVIII surgieron brotes de acumulación industrial.

Dada su situación, la captura de La Habana, Honduras, Panzacola y Belice, por los ingleses, así como por la adquisición temporal de Luisiana, el gobierno español se preocupó por reformar y crear algunas estructuras operantes en la Nueva España.

En el fondo se trató de "arreglar" el orden administrativo, la efectiva sujeción o mejor control y la obtención de recursos necesarios para solucionar sus propios problemas. Tendientes al logro de tales objetivos se aprobaron reformas significativas.

2.2 ORGANIZACION DEL EJERCITO Y REFORMA ADMINISTRATIVA INICIAL.

Antes de 1764 prácticamente no existían ejércitos permanentes o provinciales, excepto el Regimiento de Comerciantes de la Ciudad de México. A partir de entonces empezaron a conformarse los regimientos de dragones "España" y "México", así como los regimientos de infantería provinciales: México, Puebla, Toluca, Tlaxcala, Córdoba, Orizaba, Veracruz, Valladolid, Guadalajara, Pátzcuaro, Oaxaca, Tampico y Pánuco (Archer, 1983, p. 26-28). Esta fue una de las primeras tareas del comandante Juan de Villalba y su equipo quienes además debían organizar la fortificación del camino México-Veracruz, hacer de Perote un puesto de provisiones y modificar la guardia del virrey Marqués de Cruillas.

La idea de ejércitos permanentes, sin la participación de negros y una minoría de castas, respondió a dos propósitos primero constituyeron un recurso defensivo ante las posibles incursiones o agresiones de Estados como Inglaterra, Francia y después Estados Unidos. Segundo, desde el punto de vista interno, formaron una institución esencial para establecer el programa de reformas.

Al mismo tiempo, la presencia de ejércitos permanentes provocaron algunas contradicciones. Por ejemplo, la mayoría de los hacendados adquirieron la obligación de cuidar dos o tres caballos para los regimientos de dragones, unos cuantos como José Rengel o el Conde de Alcaraz (Archer, 1983, p. 185) y Pedro Romero de Terreros y Ochoa o el Conde de Regla cuidaron más de 16 caballos. Con el tiempo, el ejército se convirtió en un organismo privilegiado con sus propios fueros, tribunales y jurisdicciones.

Surgió así el poder militar como rival del poder civil, según lo mostraron los desacuerdos entre militares, alcaldes intendentes y subdelegados en el área de sus jurisdicciones.

En 1765 otros cambios se registraron en la organización militar de la Nueva España cuando llegó el Visitador, José de Gálvez (Prestley, 1953, p. 24) a Veracruz, al ordenar el envío de un barco de guerra a Laguna de Términos para efectuar la captura de los contrabandistas franceses e ingleses. Además, aprobó la formación de los ejércitos mixtos de infantería y caballería "Príncipe" y "San Carlos". Luego siguió con su programa de reformas. Una de las principales misiones de aquel ministro fue la de plantear que toda la gente ociosa y perjudicial del Virreinato debía trabajar y producir.

Por los desfalcos registrados en las cajas reales de Veracruz, Guanajuato y Acapulco, Gálvez comenzó por cesar funcionarios. Por 1776 fomentó la reorganización del Tribunal de Cuentas, cambió a todo su personal, surgieron nuevos cargos y funcionarios, aumentaron en cierto nivel los salarios de dichos empleados. Por ejemplo, cada uno de los tres contadores mayores ganaron 3,500 pesos anuales (Florescano, 61, 1, 1976, p. 216; Rivera, 1873, p. 402), los contadores de resultas o cantidades que al no pagarse oportunamente pasaron a otro presupuesto, ganaron 2,500 y los seis ordenadores 1,800 cada uno.

La reforma administrativa avanzó lentamente y creó desacuerdos sobre todo en la medida que los criollos estaban siendo sustituidos por españoles peninsulares en la dirección política-administrativa a partir de 1780.

2.3 EL LIBRE COMERCIO Y LA ACCION DE ALGUNAS COMPAÑÍAS.

El gobierno español favoreció la política de un régimen de libre comercio a partir de 1765, con los siguientes objetivos (Florescano-Gil, 1976, p. 221-222): recuperar las concesiones comerciales otorgadas a las naciones europeas desde el siglo XVII; terminar con el Asiento o permiso dado a los ingleses para introducir esclavos y mercancías en las colonias, eliminar los canales del contrabando en Gibraltar, Cádiz y las colonias; transformar a los prestanombres sevillanos que servían como intermediarios de los comerciantes extranjeros en verdaderos comerciantes españoles; acabar con el monopolio andaluz de Sevilla y Cádiz que controlaba todas las transacciones con las colonias; mejorar el sistema de extracción de materias primas de

las colonias y extender el sistema a las posesiones poco explotadas como Buenos Aires, Caracas y La Habana, con el fin de satisfacer la demanda española y europea.

Otra preocupación fue el fomento del desarrollo agrícola, industrial y manufacturero de España con el propósito de que los artículos y productos de ésta y no los de las potencias europeas, fueron la base del intercambio comercial con las colonias.

Estos cambios repercutieron significativamente en la Nueva España, tanto que el planteamiento de una reorganización profunda, cuyos resultados posteriores fueron la autorización del comercio entre varios puertos latinoamericanos y españoles, la supresión de los monopolios de Cádiz y la Ciudad de México, el apoyo a nuevos comerciantes y Consulados, la supresión de los alcaldes mayores que controlaban el comercio de los productos indígenas de exportación y el liberalismo económico como ideología de los criollos, propiciando frecuentes cambios en todo el sistema distributivo de la colonia.

Hacia 1774 se anuló la prohibición del comercio entre la Nueva España con los variantes de Nueva Granada, Guatemala y Perú; se planteó la construcción de barcos en astilleros latinoamericanos y, en 1778 tuvo lugar la extensión del comercio libre a Buenos Aires (Arcila, 1974, p. 134 y 138), al mismo tiempo entró en vigor el arancel del 12 de Octubre (AGN. Bandos, V. 10, E42, F301-304 1778; V. 10, E61, F406-547. El Pardo 2-02-1778. Madrid. 12-10-1778), indicándose una lista de artículos españoles, latinoamericanos y extranjeros con sus respectivos impuestos.

En 1782 se reconoció el libre comercio en el área del Caribe; en 1789 la Nueva España y Caracas recibieron la autorización para comerciar con varios puertos españoles y latinoamericanos.

Prácticamente terminó el viejo sistema de flotas, cuyos barcos eran los únicos autorizados para transportar las mercancías que entraban y salían de la Nueva España. En efecto, desde 1796 se autorizó a los comerciantes latinoamericanos utilizar barcos propios.

Como consecuencia de la apertura comercial, algunas compañías fortalecieron sus actividades. Por ejemplo, la Compañía de Madrid estableció en 1784 una factoría comercial en la Nueva España; la compañía de La Habana mantuvo estrechas relaciones comerciales con la Nueva España y debía cooperar en el poblamiento de Florida; la Casa de Uztaiz proporcionó crédito a comerciantes novohispanos, envió representantes, en 1785 formalizó un contrato con el gobierno español para la explotación de madera en la Nueva España (Arcila, 1974, p. 32-42). Esta última iniciativa pretendió el fortalecimiento de la marina, ya que Carlos III observó tal inquietud. Después de un año la compañía quebró, pero continuó el proyecto para reorganizar las marinas de guerra y mercante, mediante la distribución proporcional de 250 mil marineros (San José, 1794, en: Florescano-Castillo, 1795, p. 63-67) la construcción de 50 navíos y 50 fragatas, a partir de 25 millones de pesos fuertes iniciales.

De las asociaciones mencionadas, la Compañía de Filipinas fue la más importantes y surgió porque el gobierno español deseaba: por una parte, obtener mayores beneficios y; por la otra, no permitir el monopolio de los comerciantes mayoristas de la Nueva España, respecto al comercio con las Islas Filipinas y los productos asiáticos. Bajo esta circunstancia, en 1785 se formó dicha empresa con la integración de la Compañía Güituzcoana, La Habana y San Fernando. Su capital inicial fue de ocho millones de pesos (Arcila, 1974, p. 45-50), sus negocios alcanzaron una gran extensión en la Nueva

España e Indias Occidentales. Como compañía mixta funcionó con capitales privados y del Estado y en 1789 recibió autorización para establecer factorías y almacenes en cualquier parte de España. Un año después, consiguió la autorización para efectuar soluciones comerciales, desde España a la India y China. Sin embargo, la compañía no estuvo exenta de contratiempos, de hecho se disolvió en 1834.

En la medida que el régimen de libre comercio y otras reformas avanzaban, el Consulado, de la Ciudad de México perdía su poder monopolístico. Los comerciantes más poderosos en número aproximado de 200 pertenecieron al Consulado de México, eran los llamados comerciantes mayoristas, solos o asociados. Como partidario del régimen de libre comercio y ante la resistencia del Consulado de México para aceptar nuevas estrategias de desarrollo, el virrey Revillagigedo (El Conde de Revillagigedo informa..., 1793, en: Florescano-Castillo, 1915, p. 38), declaró que la solución debía ser la supresión de dicha institución y el establecimiento de otras en las principales ciudades, con mejores reglas o principios reflejados en la utilidad del reino.

La ruptura parcial fue posible por el derrumbe del monopolio sevillano, así como cuando la apertura comercial intercolonial y novohispana. Cuando en 1795, surgieron nuevas comerciales y dos Consulados más en lugar de una estrecha colaboración, había gran rivalidad político-económica desigual, reflejada en la construcción de caminos y otras iniciativas a la expansión de sus correspondientes áreas de influencia.

Sin embargo, las sociedades comerciales de Veracruz y Guadalajara quedaron en desventaja porque carecieron del manejo de un amplio mercado y su control sobre adquisiciones no fue en gran escala (Kicza, 1986, p. 80). Por supuesto., fue difícil vencer a los comerciantes de la Ciudad de México, quienes colocaron socios en ambos lugares, donde además controlaron la plata acuñada.

2.4 EL GOBIERNO ESPAÑOL Y LA IGLESIA NOVOHISPANAQ.

Siendo la iglesia la corporación más poderosa en el nivel moral y material, ya que en préstamos hipotecarios fue la más importantes, desde la primeras décadas del siglo XVIII el gobierno español buscó reducir su fuerza.

A la Compañía de Jesús se le expulsó en 1767, sus bienes fueron confiscados por compartir la idea del Papa Clemente XIII, quien luchó por mantener la independencia de la iglesia frente al Estado. Además, la Compañía destacó por su influencia en la educación superior, por su riqueza y su carácter independiente. Por contraposición, el Tribunal de la Inquisición recibió mayor apoyo en su política revisionista. Al rebelarse los simpatizantes de los Jesuitas, José de Gálvez coordinó la represión mediante la horca, el azote y otros castigos.

A pesar de estas medidas, continuó la influencia de los juzgados de testamentos, capellanías y obras Pías. Combinada esta situación con las necesidades del gobierno español, éste aprobó en 1804 la real cédula (Florescano-Gil, 1976, p. 205), sobre enajenación de bienes raíces y cobro de capitales de capellanías y obras pías para la consolidación de vales.

El gobierno español se propuso recoger como "préstamo" el dinero que se reuniera por la venta de los bienes raíces de la iglesia y el capital circulante. Ambas inversiones, sumaban más de 45 millones de pesos. Al aplicarse la real cédula entre 1804 y 1809 produjo una cantidad de 12 millones de pesos, provocó una gran afectación a la agricultura, minería, los obrajes y el pequeño comercio. En

consecuencia, surgieron violentas reacciones del clero, algunos peninsulares, los criollos y parte de los mestizos.

2.5. EL SISTEMA DE INTENDENCIAS Y CAMBIOS SOCIOECONOMICOS.

Gálvez consideró a la administración dirigida por los alcaldes mayores como el defecto más grande, al concentrar gran poder político-administrativo. Los alcaldes mayores administraron los tributos, favorecieron la venta de empleo, emprendieron negocios mercantiles y emplearon su posición para fortalecer sus propias expectativas, en lugar de la de sus distritos (Presley, 1953, p. 35-36; El Conde de Revillagigedo informa..., 1793, en: florescano-Castillo, 1795, p. 32-33; Rivera C., 1873, p. 404). Además adoptaron una política inadecuada con los nativos a quienes obligaron a comprar mulas a precios arbitrarios, a trabajar las tierras de labor y exigir cantidades sin plena justificación. (El Conde de Revillagigedo informa... 1793 en: Florescano-Castillo, 1795, p. 32-33) (Rivera C., 1873, p. 404). También se les obligó a dar limosna para el mantenimiento de conventos.

Con tales actitudes se retrasaban los progresos del libre comercio. Independientemente de que el virrey Bucarell, Francisco Leandro de Viana y Zavala o el Conde de Tepa y otros apoyaron la permanencia de los alcaldes mayores. Carlos III para uniformar su gobierno y solucionar las contradicciones pensó en la instauración del Sistema de Intendencias, cuya aprobación se logró desde 1768. Luego de algunos experimentos, la legislación y anuncio oficial se efectuó en 1786 y en 1792 el virrey 2º Conde de Revillagigedo estimuló significativamente dicho proceso.

Con esta medida terminó la etapa de los alcaldes mayores e inició la de Intendentes y Subdelegados, cuya estructura territorial constituye la base jurídico-administrativo de nuestro estudio. En materia de tributos, los indígenas pagarían dos pesos y a los negros tres, mejorando en parte su situación. La característica principal de dicho sistema fue la delegación de funciones y la ocupación de los puestos políticos por peninsulares. Los Intendentes se ocuparon de la administración de guerra, justicia, policía y hacienda. Parte de sus funciones consistieron en vigilar la circulación de moneda, la reconstrucción de edificios, el fomento de la agricultura, el comercio, la minería e industria. Algunos avances concretos de estos aspectos los anotaremos más adelante. sin embargo, no siempre realizaron sus funciones sin interferencias, debido a otras inquietudes personales antes que las del gobierno novohispano.

2.6 AVANCES Y RETROCESOS SOCIOECONOMICOS.

Después de analizar las principales reformas barbónicas, ahora interesa presentar algunos avances y retrocesos en el desarrollo demográfico, minero, agrícola, de los transportes, comercial y manufacturero.

2.6.1 LA SITUACION DEMOGRAFICA.

Ya que la fuerza de trabajo constituye un factor esencial en una serie de procesos productivos, distributivos y de otro carácter, es importante tener en consideración el

incremento demográfico, no obstante las defunciones. El siguiente cuadro permite comprobar esta afirmación.

CUADRO No. 2
LA SITUACION DEMOGRAFICA, 1742-1810

AÑO	POBLACION TOTAL	FUENTE
1742	3336 000	Villaseñor. Teatro Americano.
1793	4483 680*	Revillagigedo. CENSO, 1791-93.
1795	5 200 000	Humboldt-Lerner.
1799	4 500 000**	Abad y Queipo. Representación, 1799.
1803	5 764 731	Humboldt. Tablas, 1803.
1803	5 837 100	Humboldt. ENSAYO...
1805	5 764 731	TRIBUNAL DEL CONSULADO DE COMERCIANTES 1805
1808	6 000 000	Alamán. Historia de México.
1808	6 5000 000	Humboldt. ENSAYO...
1810	5 810 005***	SEMINARIO ECONOMICO.
1810	6 122 354	Navarro y Noriega. MEMORIAS 1820
<p>* No incluye Veracruz, Guadalajara y Coahuila. ** Incluye únicamente las intendencias de México, Puebla, Valladolid, Oaxaca, sonora, Durango y Nueva Galicia. *** No incluye Nuevo México, la provincia del Nuevo Reino de León, California, Texas y Coahuila.</p>		
FUENTE: Florescano- Gil, 1976, p. 232.		

Evidentemente, el crecimiento demográfico no fue igual o constante en el territorio novohispano, tampoco en los grupos étnicos y clases. Las Intendencias con más habitantes por Km2. fueron las de Guanajuato, Puebla, México, Oaxaca y Valladolid. Los demás lugares reflejaron una población variable y dispersa.

2.6.2 MINERÍA E IMPLICACIONES.

Durante el periodo que nos ocupa, las implicaciones de la minería novohispana se centraron esencialmente en un apoyo considerable del gobierno metropolitano en cuanto a la productividad; la constante fuerza de trabajo; los materiales y herramientas cada vez mayores y mejores; la eficiencia de los recursos agrícolas, ganaderos y técnicos; la posición e iniciativas de los empresarios (V. cuadro No. 3.); la acuñación monetaria y nivel de circulación efectiva; el apoyo significativo de una red de caminos, medios de transporte y comunicación; así como la problemática en cuanto al grado de beneficio individual y nacional.

Por 1584 las minas medían 120x60 varas o 100.8x50.4m., después las Ordenanzas de Minería de 1783 indicaron una ampliación, siendo las minas de 200x100 varas o 168.0x84.0 m. bajo tierra. (Brading, 1985, p. 182). Además, se autorizó a los mineros poseer cuatro minas para la producción de plata, oro, algo de plomo y cobre. Prácticamente la plata fue el producto clave del sistema colonial de ahí la preocupación constante por el descubrimiento, producción y rehabilitación de centros mineros novohispanos (V. mapa No. 1).

Conforme a la nueva dirección política del gobierno español durante el periodo de Carlos III los objetivos mineros (Velasco, et. al., 1988, p. 66), fueron: evitar que los monopolizadores del comercio controlaran la producción y circulación de plata mediante los avíos; evitar la organización burocrática; fomentar la producción de plata en gran escala a partir de la reducción de costos en los insumos controlados por el Estado; apoyar a los grandes productores de plata (V. cuadro No. 3) política y socialmente a través de una institución formal e incluso concediendo títulos de nobleza. Según veremos, la mayoría de estos objetivos se realizaron.

Al dialogar los mineros en 1773-74 sobre las condiciones de la minería novohispana, concluyeron (Velasco et. al., 1988, p. 72), que: existía insuficiente financiamiento, era importante encontrar alternativas adecuadas en la solución de las disputas de mineros, se debía reorganizar la distribución y precio del azogue o mercurio, debía negociarse con capacidad ante el gobierno español, era importante crear un organismo formal y similar al Consulado de Comerciantes.

Como consecuencia de tales planteamientos, el rey Carlos III aprobó las siguientes medidas: en 1777 el establecimiento del Tribunal de Minería, en 1783 el Real Seminario o Colegio de Minería y en 1782 el Banco de Avío o de San Carlos. No todas las medidas alcanzaron el éxito, por ejemplo las actividades del Banco antes de dos años fueron frenadas. El Banco reunió y colocó 1,204,903 pesos. (Brading, 1985, p. 226; Quiróz, 1810, p. 179) en más de 20 empresas diversas, recibió plata por valor de 509,397 pesos, perdió 702,000 pesos. El burocratismo, corrupción, la recompensa de

servicios y el desperdicio de dinero, complicaron la continuidad del Banco de San Carlos.

Se puede afirmar que existió una continuidad en la producción de plata, desde fines del siglo XVII hasta las dos primeras décadas del siglo XIX. El movimiento de independencia provocó el descenso, según nos muestra el cuadro No. 4

CUADRO No. 3
GRANDES EMPRESARIOS MEXICANOS, 1763-1809

CONDEQUANTES Y PROTESTANTAS PROMINENTES	UNIFORMES DE FRANCISCO PROMINENTES
LORDA, PEDRO DE, CONDE DE ASIEDA	MORFIE, MIGUEL FCO. DE
ALLEN, PEDRO ALONSO DE, MARQUES DE STA CRUZ DE MOQUANZO	ALDAGO, MANUEL
ALZEMENDI, JOSE DE	ANZA PEDRO DE ANZA, MARCELO DE
BASSOCO, ANTONIO DE, CONDE DE BASSOCO	ARROYO, SIMON FCO. DE
BAZO BAZAN, FRANCISCO	ARTAGA, VENTURA
BELTRAL LUIS	ATPEZ CHEA, FERMIN DE
CASTAÑAZA, JUAN DE, PRIMER MARQUEZ DE CASTAÑAZA	BAWANDAFAN, JUAN DE
CASTILLO, DIEGO DE	
ECHARRI, JUAN FRANCISCO DE	BALUSTIA FAGUADA, JUAN
FERNANDEZ DE PEREDO, JUAN	BONDA, FRANCISCO DE LA
GOMEZ CAMPOS, JOSE	BONDA, JOSE DE LA
GONZALEZ, JOSE ANDRE B.	BUDARIN, ANTONIO
GONZALEZ CALDERON, MIGUEL, MARQUEZ DE STA CRUZ	BUSTAMANTE, JOSE ALEJANDRO
GONZALEZ DE COSRIO, MIGUEL	BUSTO, FCO. BATALES, PRIMER MARQUEZ DE SAN CLEMENTE
GONZALEZ DE COSRIO, JUAN MANUEL, CONDE DE LA TORRE DE COSRIO	CAYETANO, FCO. MARQUEZ DEL APARTADO
GOYA, MANUEL RAMON DE	EDWAZAUFRETA, JUAN DE
HARD, SIMON DE	FAGOGA, FCO. DE
HERNAS BOTO, SEBASTIAN DE, CONDE DE HERNAS BOTO	FAGOGA, JOSE JOAQUIN
LORENZANA, DOMINGO	FAGOGA, JOSE MARIANO
WATER, DOMINGO	GOMEZ DE LA CORTINA, BERNARDO, CONDE DE LA CORTINA
MECOUR, JUAN FERNANDO DE	FRATTE, BERNARDO DE
MURPHY TOMAS	MARTINEZ CABEZON, FCO.
OZTA, JUAN CASIMIRO DE, MARQUEZ DE RIVASCACHO	WEAVE, AMBROSIO DE
OTERA, JOSE MARIANO DE LA	MORA Y LUNA, JUAN CONDE DEL PLASCO
RABADO, ANT. DE, CONDE DE RABADO	MOYA, JOSE MANUEL DE
RODRIGUEZ BAEZ DE PECHOSO Y VERDUGO,	ORRICO, ANTONIO DE, CONDE DE LA VALENCIANA
MANUEL, CONDE DE SAN BARTOLOME DE JALA	ORRICO, IGNACIO DE
SANCHEZ DE TAGLE LUIS, MARQUEZ DE ALTAHVA	OLLOQUI, VICENTE
SIERRA URRIQUELA, JUAN DE	PENMARTIN, FCO. JAVIER
TORRES CALDERON, JOSE DE LA	PENMARTIN, JUAN
URBANEZ, JERONIMO DE	PEREZ GALVEZ, ANTONIO, CONDE DE PEREZ GALVEZ
VABOQUEZ (ING) DE TERREIRO, JUAN	RETEGUI, MANUEL DE
VERTIZ, FRANCISCO DE	ROMEO DE TERREIRO Y OCHOA, PEDRO, CONDE DE REGILA
VERTIZ, PEDRO DE	ROMERO DE TERREIRO Y NEBUSTO Y DAVALOS, FRANCISCO JAVIER
VIDARU, GABRIEL MARTIN	MARQUEZ DE SAN FRANCISCO
VERMO GABRIEL JOAQUIN	ROJERO DE TERREIRO Y NEBUSTO, JOSE MA. MARQUEZ DE SAN CRISTOBAL
VERMO, GABRIEL PATRICK	TRU, DIEGO, CONDE CASA BLA.
VERMO JUAN ANTONIO	RAFACHAGA, ISIDORO
VERMO, JUAN JOSE DE	SARDANETA, JOSE DE, PRIMER MARQUEZ DE HAYAS
	SARDANETA Y LLORIENTE, JOSE MARIANO, SEGUNDO MARQUEZ DE HAYAS
FUENTE:	SIERRA URRIQUELA, JUAN DE
	VALCANCELL, DOMINGO
BRADING, D.A. 1964, P. 130-282	VALVERDE, FCO. DE, CONDE DE SAN PEDRO DEL ALAMO
	VALLE, M. ANTONIO DEL, MARQUEZ DE VALLE AMENO
	VIVANCO, ANTONIO DE, MARQUEZ DE VIVANCO, VISCORDE DE BOLAÑOS
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA	VIRCAHNA, FCO. JAVIER, MARQUEZ DE PANUCO

CUADRO No. 4

PRODUCCION DE PLATA (Kgs.) EN LA NUEVA ESPAÑA EN
COMPARACION CON LA PRODUCCION MUNDIAL, 1681-1820

PERIODOS	NUEVA ESPAÑA	MUNDIAL	PORCENTAJE
1681-1700	2 204 000	6 838 000	32.23
1701-1720	3 276 000	7 112 000	46.06
1721-1740	4 615 000	8 624 000	53.51
1741-1760	6 020 000	10 662 900	56.46
1761-1780	7 328 000	13 054 800	56.13
1781-1800	11 149 000	17 581 200	63.41
1801-1820	8 658 000	14 349 200	60.54

FUENTE: González Reyna, Genaro. Riqueza y yacimientos minerales en México. Banco de México, 1956. pp. 96-97
Citado por: Velasco et. al, 1988, p. 29.

El incremento en la producción de plata hasta 1800 se debió entre otros factores, a la reducción de precios del azogue, lo cual incidió en los costos de producción y transporte. En 1767 y 1778 Gálvez redujo el precio del mercurio Brading, 1985, p. 195) de 82 pesos, cuatro reales, nueve granos que valía desde 1750 el quintal de 46.025 Kgs. a 41 pesos, dos reales y 11 granos. Cabe señalar que el azogue también tuvo un mecanismo de distribución particular, con sus fletes marítimos y terrestres.

El desarrollo progresivo también fue el resultado de las siguientes condiciones (Florescano-Gil, 1976, No. 266; Semo, 1986, p. 129-187; Velasco, et. al., 1988, p. 87) el pago puntual y en efectivo de los salarios; el castigo a los operarios que escapaban, sin haber pagado sus cuentas; la exención del pago del diezmo a mineros que emprendían obras de renovación y ampliaciones costosas en los centros mineros e incluso la apertura o reproducción de algunos caminos; la reducción del precio de la pólvora; mejorar la vigilancia y protección para evitar los robos; la inversión de capitales considerables, la formación de efectivas compañías mineras; el papel fundamental de ranchos y haciendas agrícolas; la presencia inmediata de haciendas de beneficio; la presencia del sistema de partido o concesión de plata sin refinar a los trabajadores, hasta los inicios del siglo XIX; la mayor profundidad de las minas en la segunda mitad del siglo XVIII, ya que oscilaban entre 130 varas en Parral y 635 en La Valenciana; el empleo considerable de caballos y mulas para accionar los malacates, así como para el transporte y comunicación; la construcción de largos túneles de desagüe; la participación de algunos técnicos alemanes por 11 años, 1787-1798; la exención de impuestos en 1781 y 1785 sobre materiales y herramientas de trabajo; los medios de transporte cada vez mejores; el empleo de mulas para la trituration de metales; el incremento demográfico; la anulación en 1781 de la antigua prohibición contra las minas locales de mercurio.

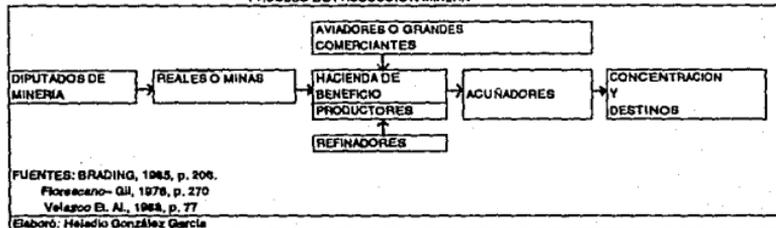
Todas estas variantes hicieron posible el auge de la producción minera de 1770 a 1810, en la cual destacaron Guanajuato y Zacatecas. Periódicamente también sobresalieron Real de Catorce, Rosario y Alamos. La instancia básica de la organización minera fueron las 37 diputaciones mineras (V. mapa No. 1). Los diputados de minería ejercieron la jurisdicción aprobada en el Código Minero de 1783, consideraron las medidas relativas a caminos y transportes, supervisaron los fletes o cargas y conducciones, representaron a las minas de áreas determinadas, informaron a las autoridades correspondientes sobre aspectos inherentes y vigilaron el abasto de cereales.

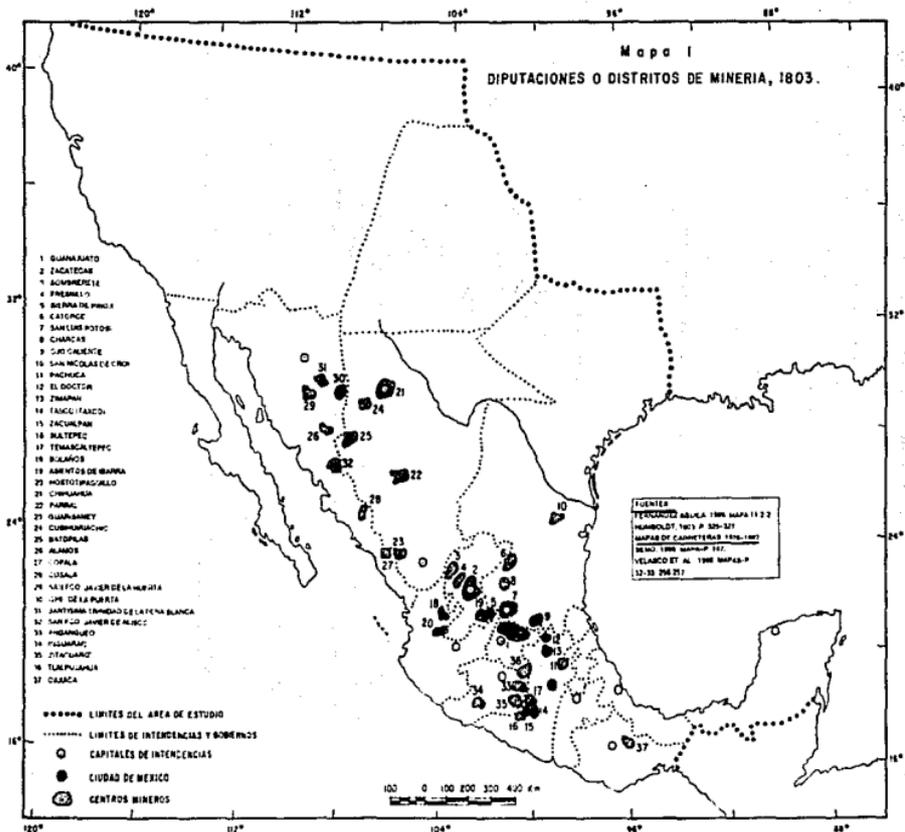
Parte de los grandes comerciantes o aviadores se convirtieron en los principales habilitadores de los mineros concentrados en las haciendas de beneficio, bajo condiciones convencionales suministraron herramientas, "maquinaria", productos elaborados, créditos y dinero en efectivo. (Florescano-Gil, 1976, p. 267). Por lo general los aviadores fueron agentes indispensables en la producción minera. Proporcionaron hierro, madera, cueros, mulas y caballos a los mineros; sal, piritas de cobre, cal, maíz y mercurio a los refinadores o encargados de la depuración de los metales acuñaños. Por su parte, los acuñaños de plata se establecieron en la Ciudad de México y otros lugares importantes.

De acuerdo con la delimitación anterior, las actividades mineras, agrícolas, comerciales y financieras estuvieron efectivamente vinculadas. A reserva de que consideremos otros aspectos, el cuadro No. 5 nos permite tener una idea más clara de la producción minera.

CUADRO 5

PROCESO DE PRODUCCION MINERA





Los materiales y herramientas fueron vitales en el proceso de producción. Algunos materiales fueron: productos animales, barras de hierro, lingotes de hierro, odres de cuero, maderas, sal, plomo, carbón vegetal, productos alimenticios, ejes de carro, llantas de hierro, pólvora, piezas metálicas mercurio. (Semo, 1986, p. 141-142). Según el siguiente cuadro No. 6, algunas de las herramientas más usuales en la minería fueron:

CUADRO 6
HERRAMIENTAS DE MINERIA

HACHAS DE CORTAR.	ATACADERAS.	CEPILLOS.
CUCHARILLAS.	AZADONES.	BARRENAS ALEMANAS.
CAVADERAS.	LIMAS PEQUEÑAS.	PIQUETAS.
PARRILLAS.	AZUELAS DE MANO.	COMPAS.
MARTILLOS Y DESTAJEROS.	PIES DE CABRA O BARRAS.	SIERRA BRASERA.
CLAVOS PALMARES.	CLAVOS TERMALES.	MARTILLOS DE OREJAS.
GANCHOS DE HIERRO.	PITONES.	CADENAS.
RASTRILLOS ESPECIALES.	MARRÓS.	GANCHOS.
LAMPARAS.	PIEDRA MOLAR (DE).	PORRAS GORDAS.
AHUJAS DE BARRENOS.	ESCOPILOS.	PICAYOS.
SIERRAS ARMADAS.	ESPETONES.	CLAVOS CARAVISES.
BARRENAS DE GUSANILLO.	AZUELAS NIVERAS.	CLAVOS DE ESPETON.
RAEDERAS.	ARGOLLAS METÁLICAS.	PALAS.
PICOS.	MALACATES.	CAZOS.
DESAZOGADORES.	POLEAS.	
FUENTES: AGN. MINERIA. v.182, e1, 15-16. 1778-1785		
SEMO, 1986, p. 141-142		
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA		

Por su parte, los salarios reflejaron cierta variación en tiempo y espacio. De manera general, en los años 70 y 80 del siglo XVIII los barreteros, tenateros, barrenadores y malacateros y militares ganaban entre cuatro y seis reales diarios. Los peones de haciendas agrícolas de uno y medio a dos reales, siendo mejor el salario de los trabajadores mineros, aunque el trabajo era más arriesgado. Por su parte los virreyes ganaban de 40 a 80 mil pesos anuales (Rivera C. 1873, p. 379-350) tomando en cuenta ésta última cantidad, mensualmente les correspondía 6,666.66 pesos. Hacia 1803 los barreteros y barroteros de la mina La Valenciana (Brading, 1985, p. 202-385), ganaban diez reales diarios; los tenateros o cargadores, de cinco a ocho reales; los peones, de cuatro a tres, los norieros, cinco; los malacateros, seis; los de mantenimiento y perforación, cuatro; los despachadores, de cinco a seis; los clasificadores de metal, tres; los quebradores y cajoneros, cuatro; los jornaleros varios, cuatro a seis. Como compensación, aún en 1803 se realizaba la práctica del partido, unos años después se eliminó definitivamente.

Una característica de los centros mineros fue su mayor empleo de asalariados, cuyo número rebasó los mil en las minas de mayor producción. En 1809. La Quebradilla requería 2,550 hombres y mujeres mientras que la Valenciana tenía más de 3,000. (Brading, 1985, p. 188-189, 203-204).

Por su número, condiciones de trabajo o de otra índole, 60 mil mineros llamados "tiznados" se rebelaron por 1766 en Guanajuato. Existieron también rebeliones en San Luis Potosí, Bolaños en 1781 y otros lugares, siendo objeto de violentas represiones militares con aprobación gubernamental.

Según Humbolt (1803, p. 324-325), había unos 500 reales, donde se ubicaron cerca de 300 minas, que a su vez formaron parte de las 37 diputaciones de minería (V. mapa No. 1). Aun cuando la producción de plata fue importante, en materia de circulación interna existió un desequilibrio, porque entre 1784 y 1805 se acuñaron cerca de 477 millones de pesos (Florescano-Gil, 1976, p. 270), en la casa de moneda central.

Pero durante esos años la mayor parte se envió a España y Europa, quedando por 1805 sólo 79 millones en la Nueva España. Las cantidades hacia el exterior fueron extraídas por órdenes del rey, gran parte de ellas se conocieron como situados para La Habana, Puerto Rico, Luisiana mientras formó parte de España, las Floridas, Panzacola, Santo Domingo, Trinidad y Filipinas. El contenido del siguiente cuadro confirma esta orientación, relacionada también con otros gastos.

CUADRO 7
EXTRACCION MONETARIA DE NUEVA ESPAÑA, 1759-1809

AÑOS	CANTIDADES	DESTINOS.
1761	8 000 000	SITUADOS Y OTROS.
1763	2 000 000	SITUADOS EN LA HABANA E ISLAS DE BARLOVENTO.
1764	2 000 000	CASAMIENTO DE LA INFANTA MARIA LUISA.
1765	259 000	PARA FILIPINAS.
1765	2 500 000	SITUADOS EN BARLOVENTO.
1765	150 000	SITUADOS EN LA LUISIANA.
1771	5 000 000	DEUDA DE SITUADOS.
1779	1 000 000	AYUDA MILITAR A LA HABANA Y LUISIANA. GUERRAS CON INGLATERRA.
1779	300 000	AUMENTO DEL SITUADO A LUISIANA.
1783	1 030 000	*PRESTAMO* A ESPAÑA.
1787	10 000 000	SITUADOS.
1789	300 000	APOYO A GUATEMALA.
1793	4 000 000	*PRESTAMO* A ESPAÑA. GUERRA CON FRANCIA.
1793	4 371 896	SITUADOS.
1793	3 000 000	DONATIVO A ESPAÑA.
1797	17 000 000	*EMPRESTITO EXTRAORDINARIO* A ESPAÑA. GUERRA CON INGLATERRA
1798	1 000 000	GASTOS MILITARES. VESTUARIO EXTRANJERO.
1803	5 000 000	DONATIVOS A ESPAÑA.
1803	300 000	FORTIFICACION EN GUATEMALA.
1803	2 000 000	SITUADOS (IMPORTABAN 10.5 MILLONES).
1807	19 000 000	DONATIVOS A ESPAÑA.
1808	1 379 579	SITUADOS PARA LA HABANA, PUERTO RICO Y FLORIDA.
1809	4 000 000	DONATIVO A ESPAÑA. GUERRA CON FRANCIA.
1809	33 000	CONSECUENCIA DE LA BATALLA DE TRAFALGAR (1805).
1809	3 000 000	DONATIVO A ESPAÑA: DEUDA CON INGLATERRA.
	96 623 475*	SUMA
FUENTES:		
ARCILA, 1974, P. 207		
HUMBOLDT, 1803, P. 504		
RIVERA C., 1873, P. 390-557		
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA		

* Las fuentes consultadas mencionan algunas cantidades que fueron enviadas indistintamente en cualquiera de las modalidades, pero no se anotan porque aparecen sin especificar dichas cantidades. Por lo tanto se rebasa la suma indicada.

Ante tal panorama, nos percatamos del "justo" razonamiento de las autoridades novohispanas al afirmar que sólo existían pequeñas cantidades, en consecuencia destinaban poco dinero a la construcción o reparación de caminos y puentes. Además, de modo evidente los grupos sociales marginados y parte de la clase media no participaban directamente de los beneficios mineros, no obstante, se consideró a la minería como el factor más importante para el crecimiento económico general. Por lo tanto, el avance de los transportes y comunicaciones se lograría a partir de los impuestos del peaje, así como de las iniciativas de unos cuantos empresarios progresistas, según veremos en su oportunidad.

2.6.3. EL DESARROLLO AGRICOLA.

Desde el punto de vista del Fiscal de Real Hacienda, Ramón de Pasada (1781), sólo era rica la nación que desarrollara ampliamente las actividades agrícolas, comerciales, mineras e industriales. (Arcila, 1974, p. 20). Planteó un desarrollo equilibrado, que Nueva España no tuvo, dadas las limitantes impuestas por España. Para el virrey 2º conde de Revillagigedo (El Conde de Revillagigedo, informa..., 1973, en: Florescano-Castillo, 1975, p. 57.) la inadecuada distribución de las tierras fue un obstáculo para los progresos agrícolas, sobre todo en el caso de los mayorazgos, pues sus poseedores estaban ausentes o fueron descuidados y en todo caso consiguieron muy poca utilidad. Aun así, el gobierno de Carlos III se preocupó por: estimular los cultivos como los de cáñamo y lino, dar facilidades a los agricultores para la compra de esclavos e instrumentos, el reparto de semillas, el mejoramiento de las comunicaciones y el comercio libre.

La hacienda y el rancho constituyeron las bases de la producción agrícola desigual, el trabajo asalariado fue igualmente desigual. Por ejemplo en San Luis de la Paz hacia 1767-1775 los vaqueros, caballerangos y labradores ganaban tres pesos mensuales, menod de un real diario (Wobeser, 1989, p. 40), ésta situación se prolongó por varios años, en tanto que los mayordonos ganaban entre 150 y 200 pesos anuales los indígenas y negros, que en primera instancia constituyeron la fuerza de trabajo estuvieron limitados, los primeros no debían usar ropas europeas, armas de fuego, caballos, tampoco ser propietarios privados o contraer deudas importantes (Semo, 1986, p. 70, 132, 205), los negros menores de 12 años valían 300 pesos y los adultos 400 pesos cada uno, el precio disminuía a los 50 años. La situación de ambos se complicó por el pago de tributo y limosnas.

Al iniciar el siglo XIX el Bajío fue "el granero de Nueva España", la región agrícola más desarrollada y moderna, con 445 haciendas y 416 ranchos sólo en Guanajuato en Guadalupe la producción agrícola alcanzó en 1803 un valor anual aproximado a los tres millones de pesos. (Florescano-Gil, 1976, p. 277). El maíz, el trigo, legumbres, algodón, azúcar y aguardiente, encabezaron, el incremento. Había 370 haciendas, 118 estancias ganaderas y 1,511 ranchos. Valladolid también observó un desarrollo significativo, en contraposición con el área de Puebla y Tlaxcala. La producción se exportó, a las zonas mineras, al norte y centro del país.

En Mérida, donde se consolidaron 563 haciendas y 312 ranchos, el maíz, frijol, legumbres y los árboles de tinte, fueron los cultivos principales. Por otro lado, mientras en el centro y sur el propietario de la tierra fue español, criollo o indígena; en el Bajío, Guadalupe, Valladolid, y el norte los dueños de las tierras fueron los criollos, mestizos y castas. Sin que faltaran los españoles o indígenas. (Florescano-Gil, 1976, p. 279). La agricultura como verdadera fuente de riqueza no estuvo exenta de

crisis, frente a las cuales el capital de la iglesia y los grandes comerciantes fueron esenciales, debido a la falta de Bancos y sistemas de créditos oficiales. Las crisis agrícolas fueron el resultado de fenómenos naturales, la acción de langostas, las heladas y erupciones volcánicas. A pesar de no estar mecanizada, manifestó un nivel interno casi autosuficiente.

2.6.4 EL TRANSPORTE: ELEMENTOS GENERALES DE SU ORGANIZACIÓN Y FUNCIONALIDAD.

Este subcapítulo pretende mostrar la posición relevante del transporte marítimo y las ferias, las condiciones generales del Transporte terrestre, así como el papel del comercio e industria en la organización y funcionalidad del mismo. En ningún sentido se busca un enfoque unilateral, sino más bien una vinculación con los análisis precedentes y consecuentes de la presente investigación.

Es importante remarcar que el sistema de transporte terrestre y comunicación novohispano adquirió una posición vital, al estimular el desarrollo económico, social político y cultural. Esta situación surgió en un escenario desigual de la producción distribución y consumo, así como en un ambiente de concentración y centralización de negocios en la Ciudad de México.

2.6.4.1 EL TRANSPORTE MARITIMO Y LAS FERIAS.

Durante el periodo colonial la conexión del sistema de transporte marítimo con aquel del sistema terrestre fue muy importante, ambos se complementaron de un modo directo en el aspecto económico, militar, político y social. Entre 1543 y 1561 las flotas y armadas españolas realizaron dos viajes anuales hacia América, uno en Marzo y otro en Septiembre. (Arcila, 1974, p. 75-76). En aquellos años y aun en 1722, los viajes de ida y vuelta entre la Nueva España y España (Heredia, 1978, p. 106; Rees, 1976, p. 40), se realizaban en cuatro o seis meses, dependiendo de elementos geográficos, la piratería y los cargamentos oportunos.

De 1561 a 1778 el gobierno español autorizó sólo un viaje anual de su flota mercante, salía en Agosto, con sus correspondientes relaciones de productos o "manifiestos de carga" el número de toneladas de las mercancías. Durante varios años las flotas mercantes como medios oficiales de transporte (Arcila, 1974, p. 79) representaron la oportunidad para el suministro de mercancías no producidas en la Nueva España, novedades textiles, la ocasión para negocios, trabajo para miles de arrieros y el aumento de circulación monetaria.

Entre 1778 y 1810, es decir, en el periodo de consolidación del libre comercio surgieron los navíos aislados, controlados por el Estado o particulares, cuyos resultados fueron muy importantes para España, a pesar de la interferencia anglo-francesa y estadounidense. Para comprobar esta afirmación se presenta a la relación de importaciones y exportaciones expresadas en el cuadro No. 8. Conforme al mismo cuadro y sus fuentes correlativas la relación comercial entre España y la Nueva España fue incompatible, por la cantidad y calidad de algunos productos, así como para la relación monetaria.

CUADRO 8
PRODUCTOS QUE ENTRARON Y SALIERON

IMPORTACIONES			EXPORTACIONES			
AÑOS	CANTIDAD	PRODUCTOS*	AÑOS	PUERTO DE VERACRUZ	CANTIDAD	PRODUCTOS
1792-1793	14047	TERCIOS DE ROPA	1792	ACAPULCO Y SAN BLAS	2406	MARCOS DE PLATA
1792-1793	872	ENVOLTURAS DE ROPA	1792	"	2450	CASTELLANOS DE ORO
1792-1793	719	BALLES DE ROPA	1792	"	332	ZURRONES DE AÑIL
1792-1793	2936	CAJONES AMPILLADOS	1792	"	2788	ZURRONES DE GYANA
1792-1793	4843	CAJONES TOGOCOS	1792	"	339	TERCIOS DE GRANILLA
1792-1793	71284	BARRILES DE AGUARDIEN	1792	"	36417	TERCIOS DE AZUCAR
1792-1793	387	PIPAS DE AGUARDIEN	1792	"	5385	QUINTALES DE COBRE
1792-1793	11534	BARRILES DE VINO	"	"	492	PLANCHAS DE PLOMO
1792-1793	741	PIPAS DE VINO	"	"	5427	QUINTALES DE PALO DE TINTE
1792-1793	348	FRASQUEJAS	"	"	18616	CUEROS AL PELO
1792-1793	17603	QUINTALES DE AZOQUE	"	"	414	CUEROS CURTIDOS
1792-1793	43921	QUINTALES DE FENO	"	"	976	TERCIOS DE CURTIDURA
1792-1793	9992	QUINTALES DE ACEÑO	"	"	11810	TERCIOS DE HARINA
1792-1793	9484	BALONES DE PAPEL	"	"	7233	TERCIOS DE ALGODON
1792-1793	871	CHURLOS DE CAÑELA	"	"	9008	TERCIOS DE PIMIENTAS TAB.
1792-1793	24794	FANEGAS DE CACAO	"	"	643	TERCIOS DE ZARZAPARILLA
1792-1793	33361	FANEGAS DE SAL	"	"	348	CAJONES DE LOZA
1792-1793	19604	APRIMOS DE CERA	"	"	719	TERCIOS DE PUÑO DE JALAPA
1792-1793	8778	BOTIJAS DE ACEITE				
1792-1793	180863	BOTELLAS DE CERVEZA				

FUENTE: HN GAZETA DE MEXICO. T.V. P. 298-297. 1792-1793.
ELABORO: HELADINO GONZALEZ GARCIA

Para mayores detalles sobre importación-exportación de productos entre la Nueva España y España véase:
FUENTES:
BOHLLA, 1962, p. 181
CARRERA, 1962-1963, p. 322-323
HUMBOLDT, 1803, p. 473-481.

Respecto a esto último, Humboldt, (1803, p. 503) remarcó la existencia de un desequilibrio económico, ya que las importaciones de la Nueva España sumaron 20 millones de pesos y las exportaciones agrícolas o manufactureras del mismo virreinato sólo seis millones. Agregó que, de los 23 millones correspondientes a la producción de oro y plata, ocho o nueve se exportaban por orden del rey para España y otras posesiones americanas. Si de los 15 millones restantes se deducían 14 para pagar el exceso de la importación sobre la exportación, apenas quedaban un millón de pesos para las relaciones de producción internas.

Por su parte, la penetración comercial extranjera avanzaba. A fines del siglo XVIII y primera década del XIX, la apertura comercial y las consistentes guerras en que participaba España, permitieron cada vez más la penetración de mercancías inglesas y estadounidenses, con el consiguiente desplazamiento de algunos productos de exportación, como sucedió con el trigo que se enviaba al Caribe.

En el período 1796-1810, ante la inseguridad de los transportes marítimos espaloes, los gobiernos españoles y novohispano se vieron en la necesidad de alquilar buques neutrales estadounidenses para el transporte de mercancías y otros envíos. Los contratos para buques neutrales en la Nueva España estuvieron controlados por los empresarios Gordon-Murphy y Guillermo Barrón. (Rivera C., 1873, p. 527, 531). A pesar de esto, los mismos buques alquilados introducían mercancías extranjeras, cuyos representantes en los puertos se ocuparon de las ventas.

Un proceso relacionado directamente en el transporte marítimo de mercancías y su distribución fue el establecimiento y funcionamiento de las ferias, como mercados temporales para las relaciones comerciales. A partir de 1563 y 1587 las ferias de Acapulco y Veracruz se desarrollaron de modo elemental, por las condiciones inadecuadas del clima y la práctica monopolista, pero hacia las dos primeras décadas del siglo XVIII la situación cambió.

La feria de Acapulco tuvo lugar entre 1565 y 1821, duraba normalmente de 20 a 30 días, se prolongaba en ocasiones hasta dos meses. Durante el siglo XVI el Galeón de Manila empleaba de 10 a 12 meses (Bonilla, 1962, p. 92; Alessio, 1932, p. 90-91), para llegar a Acapulco y regresar a Manila. El Galeón de Manila estableció las relaciones comerciales entre la Nueva España e Islas Filipinas durante el siglo XVIII efectuaba una escala en Monterrey (California), luego en San Blas, donde con anterioridad se realizaba la escala para dejar algunas mercancías para Tepic y Guadalajara. Si el Galeón de Manila no llegaba, provocaba desajustes, económicos. Una de estas ocasiones ocurrió en 1771, la Real Hacienda (Rivera C., 1873, p. 430), resultó afectada en sus ingresos y egresos, por lo que el Conde de Regla prestó 800,000 pesos.

La feria de Acapulco tenía lugar entre el 20 de Enero y el 25 de Febrero, permitió una gran movilización con la presencia de muchos comerciantes, recuas de asnos y mulas, escoltas particulares, etc.. Entre los artículos de importación estuvieron las porcelanas chinas, productos de la India, sedas, marfil, jade, maderas, especias y otros. La Nueva España exportaba (carrera, 1952-1953, p. 331; Bonilla 1962, p. 181) café, vainilla, azúcar, cacao, grana, granilla, tabaco, añil, henequén, sarapes, barras de oro y plata, así como otros productos.

El "gremio de mercaderes de la China", o "los filipinos" como también se decía, llegaron a ser dueños absolutos del Parián, la famosa serie de tiendas que había en el corazón de la Ciudad de México. Como las ganancias eran seguras, el clero ponía los dos tercios necesarios para adquirir de un golpe toda la mercancía de la nao, cuyo costo era la enorme suma de un millón o dos millones y medio de pesos. (Carrera,

1952-1953, p. 33). Para los tratos comerciales entre la Nueva España y el Archipiélago imperaba el mismo sistema de "facturas juradas" como en la feria de Jalapa.

Cuando en 1785 se estableció la Real Compañía de Filipinas, Acapulco perdió el privilegio del monopolio asiático, desde entonces llegaron otros barcos al puerto de San Blas.

La feria de Jalapa funcionó de 1720 a 1810 duraba dos, tres o más meses, según las condiciones climatológicas. Al llegar la flota a Veracruz se disponía la pronta descarga de las mercancías y su transporte a Jalapa, con las boletas de "marchamos" o gufas que las amparaban hasta su depósito en manos de los consignatarios. (Carrera, 1952-1953, p. 325). En los "marchamos" se expresaba el número de fardos, cajones, botijas, baúles, etc., cada bulto llevaba sus marcas y señales, el nombre de los consignatarios, la procedencia y el destino. Para evitar contrabando y transgresiones al reglamento de internación, el virrey ordenaba vigilar los caminos; de esto se encargaban las autoridades municipales y de la Real Hacienda en la Antigua, Córdoba, Orizaba, Perote, Tlaxcala y Puebla.

Los comerciantes más ricos del Consulado acaparaban el cargamento de las flotas, pagando de contado o a crédito, revendían después las mercancías a los mercaderes del interior que llegaban a Jalapa. (Carrera, 1952-1953, p. 326-327) Para determinar el precio de venta (al mayoreo o menudeo), las autoridades de Jalapa y los diputados del Consulado reconocían minuciosamente las mercancías, comparándolas con las guías, registros o "marchamos", que hacían las veces de facturas. Finiquitadas las transacciones comerciales en Jalapa, no podían internarse las mercancías traídas por la flota. (Carrera, 1952-1953, p. 324), sino cuando terminaba la feria, es decir, una vez concentradas las mercancías agrícolas, mineras o de otro tipo procedentes de "tierra adentro" o "tierra caliente".

Durante la feria de Jalapa había una gran actividad entre comerciantes marineros de la flota, arrieros, comerciantes del interior, forasteros, recaus, tiendas, bodegas y mesones. Al promoverse gradualmente el libre comercio en 1765, 1778 y 1789 la feria de Jalapa decayó notablemente y acabó por ser inútil. (Carrera, 1952, p. 329), pues la mercancías se vendían directamente a los comerciantes en Veracruz, Puebla, México y en menor medida en la misma Jalapa.

Otras ferias importantes fueron las de San Juan de los Lagos, Saltillo, Chihuahua y Taos. Las mercancías adquiridas en Acapulco o Jalapa dejaban considerables ganancias en poder de los comerciantes en la feria de San Juan de los Lagos, cuya autorización oficial se dió hasta 1792. Esta feria duraba 18 o más días permaneció hasta 1817, después continuó como feria religiosa.

La feria de Saltillo se celebraba durante Septiembre y los primeros días de Octubre, acudían mercaderes de las Provincias Internas de Oriente y Occidente, se comerciaba con mercancías de "tierra afuera", es decir, de distintas partes del virreynato. Tal feria se inició a principios del siglo XVII.

En Taos se realizaba la "feria de los apaches" los fines de Julio de cada año, allí se vendían algunos esclavos, provisiones de gamuzas, pieles de cibolos, ropas, caballos, escopetas, municiones, cuchillos, carnes y otras cosas. No se empleaba la moneda sino el sistema de trueque. La feria de Chihuahua tenía lugar en Enero, constituía el enlace principal con Taos, hasta allá llegaba los residuos de Acapulco y Jalapa, de San

Juan de los Lagos y Sahtillo. De esta manera los productos asfáticos y europeos recorrían el territorio novohispano, de modo desigual.

2.6.4.2 CARACTERÍSTICAS CONFORMATIVAS DEL TRANSPORTE TERRESTRE.

A reserva de que trataremos con más detalle el proceso de construcción y reparación de caminos novohispanos en otro capítulo, es importante señalar que durante los años 80 y 90 del siglo XVIII se observó un avance considerable. Pero la preocupación por mejorar el estado de los caminos y puentes no desapareció, según se indica a continuación.

Hacia 1785-86, con motivo de la reconstrucción del camino Acapulco-México (Rivera C., 1873, p. 455), se tomó dinero del peaje y las Cajas de Comunidad, se ordenó a los indígenas ir a puntos distintos sin salario y pocos alimentos. Según Carmen Molina (Molina, 1983, p. 5), los Bienes de Comunidad o Cajas de Comunidad constituyeron un fondo especial, mediante la cooperación de todos los vecinos de un pueblo. Las fuentes que sostuvieron este fondo fueron el sobrante del pago de tributo o una contribución parecida y las rentas de tierras, aguas, molinos y mesones concedidos a los pueblos o adquiridos por compra. El fin de este fondo consistió en satisfacer algunas necesidades de la comunidad.

El virrey 2º Conde de Revillagigedo afirmó en 1793 que la falta de eficientes caminos perjudicó el desarrollo agrícola, minero, comercial y manufacturero. Con la idea de que las comunidades y transportes estimularan el comercio, Humboldt sugirió que la introducción de camellos proporcionaría mucha utilidad en áreas áridas o desérticas, aunque sería necesario comprobar la accesibilidad de mantenimiento.

Al final de la primera década del siglo XIX se recomendó la mayor atención en la construcción de caminos adecuados para el tránsito de la arriería, carretería, la comunicación de unos pueblos con otros y la comunicación fluvial, (Quiroz, 1810, p. 169), porque sólo de ese modo se estimularía la circulación y extracción de los productos agrícolas o de otra naturaleza; Aun cuando el sistema de transporte terrestre abarcó algunos niveles y sectores (V. cuadro No. 9), nos preocupa por ahora enfatizar las implicaciones de la arriería y sus fletes (conducción de cargas) respectivos, así como el transporte de la plata. Puesto que el transporte de mercancías fue un factor esencial en el proceso de producción, distribución y consumo, es necesario plantear sus condiciones centrales.

Para el transporte general de mercancías fue importante la posesión de carros carretas, bueyes, burros, mulas y caballos. Así, los mineros mostraron desde un principio su preocupación por tener recursos, porque les serían muy útiles. Muchos de los carros y carretas y recuas fueron conducidos por sus propios dueños. El control de mulas fue muy importante, por eso Manuel de Caso organizó compañías relacionadas con la venta de mulas. Hubo propietarios que dispusieron de una cantidad considerable de mulas, para cuyo control emplearon los servicios de cuadrillas de arrieros. Algunos dueños de recuas utilizaron en el transporte a sus esclavos negros.

Cuando el comisionado o corredor encargado de la fianza y otros recursos y los arrieros participaron en el transporte de determinados productos, observaron las siguientes disposiciones (Quiroz, 1810, p. 170-171, 177-178):

CUADRO 9
DELIMITACION DEL SISTEMA DE TRANSPORTE TERRESTRE, 1759-1809

NIVELES	SECTORES	MEDIOS DE TRANSPORTE	TIPOS DE CAMINOS Y EJEMPLOS
ESPECIALIZADO	MINERIA	CARROS Y CARRETAS	REALES O PRIMARIOS ZACATECAS-DURANGO-CHIHUAHUA
ESPECIALIZADO	PASAJEROS	COCHES DE CAMINO COCHES DE PROVIDENCIA LITERAS...	CALZADAS Y CAMINOS REALES VALLEJO, MEXICO-GUADALAJARA MEXICO-PEROTE
ESPECIALIZADO	SERVICIO POSTAL	CABALLOS (COCHES) A PIE	CAMINOS REALES-CAMINOS TRANSVERSALES-VEREDAS MEXICO-QUERETARO MONCLOVA-BEJAR TULA-HUICHAPAN
ESPECIALIZADO	MILITAR	CABALLOS-MULAS CARRETAS	CAMINOS REALES-CAMINOS TRANSVERSALES VERACRUZ-MEXICO SAN LUIS POTOSI-MONTERREY
ARRIERIA	MEPCANCIAS EN GENERAL	RECUAS	CAMINOS DE HERRADURA O SECUNDARIOS CHIHUAHUA-PARRAL-SALTILLO
FLUVIAL Y LACUSTRE	MEPCANCIAS EN GENERAL	CANOS-BARCAS	RIO UBAMACINTA CUENCA DE MEXICO LAGO DE PATZCUARO LAGO DE CHAPALA
FUENTES:	AGN. ARCHIVO HISTORICO DE HACIENDA, CAMINOS Y CALZADAS, FOMENTO-CAMINOS... BENITEZ, José R. Historia Gráfica de la Nueva España, 1929 H.N. GAZETA DE MEXICO, 1784-1810		

Elaboró: Heladio González García

1. Después de comprar las mercancías, el comisionado debía alquilar las mulas o carros, en cuyo trámite debía intervenir un corredor de arrieros, quien se comprometía a pagar la fianza o seguro de transportación. 2. Si no había corredor, el comisionado exigía la fianza al conductor; 3. El corredor entregaba al arriero o arrieros los documentos para las garitas, la carta de parte o envío, indicando su nombre, apellido y origen, las mercancías de las cargas (cada carga equivalía a 138.074 Kg.), con números, pesos y medidas; 4. Los arrieros firmaban por los productos que conducían, con la indicación de clase, número, peso y marcas. Se especificaba la cantidad que debían recibir por cada carga, arroba (11.506 Kg.) o pieza, el anticipo recibido y el tiempo del recorrido. Cuando no sabían firmar, lo hacían los corredores de otra persona, con testigos. 5. El comisionado debía comunicar inmediatamente al destinatario de las cargas, especificando el nombre del arriero, su origen, el día de salida las garitas por donde pasaría, la cuenta del costo de los productos y gastos secundarios.

Además, para el transporte de mercancías entre pueblos o provincias, los comerciantes y conductores firmaban un contrato en el cual se especificaba el salario de los arrieros o carreteros, así como la obligación de conducir los productos a su destino convenidos. El flete se realizaba mediante cargas, medias cargas, piezas o arrobas. Si por culpa del conductor había demora o daños, entonces se le reclamaba los perjuicios, a menos que fueran por causas inevitables. Si por descuido del conductor había avería, pérdida de cargas o causas semejantes a excepción de casos imprevistos el conductor y corredor debían pagarlas. Por las mercancías sujetas a deterioro en su número, peso o medida, se debía a los arrieros cierta refacción. Si en el transporte por agua los conductores no tomaban las debidas precauciones, el corredor debía pagar las pérdidas.

A continuación señalamos algunas de las variaciones del transporte de mercancías en cuanto a distancia, tiempo, costo y cargas (V. cuadros 10, 12), procesos que influyeron en el grado de producción, distribución y consumo.

El costo de los fletes por los caminos dependió de la situación de éstos, la estación del año y la duración del viaje. En la estación seca las recuas tardaban de 20 a 22 días para ir de Veracruz a México. La distancia diaria recorrida reflejaba que tan difícil era el camino (V. cuadro 10). En la temporada de lluvia el viaje podía prolongarse a 35 días, estas condiciones se traducían en elevados costos de transporte (Rees, 1976, p. 85-88), lo que a su vez limitaba el volumen del tránsito.

Había una diferencia entre los costos de transporte de las cargas destinadas a los lugares situados sobre los caminos principales; los de las cargas destinadas a Texcoco y Tehuacán, por ejemplo, fueron muchos más elevados, por estar alejados de los caminos reales (Cuadro No. 11).

Las condiciones de los caminos, los costos del transporte de cargas, la competencia de las rutas y la ubicación de las mismas, influyeron en la cantidad de artículos que circularon sobre los caminos de la Nueva España (V. cuadro No. 12).

La mayor parte de las apreciaciones del transporte de mercancías para el camino. Veracruz-México, son aplicables a otros lugares. Según E. Semo (1976, p. 51-52), una mula cargaba hasta 150 Kgs. en terreno plano y sólo 90 o 100 en regiones montañosas. Hacía 1796 costaba diez pesos llevar un quintal (46.025 Kgs) de mercurio de la Ciudad de México a Chihuahua, mientras que a Zacatecas costaba cuatro. Al mismo tiempo, los mineros de Real de Catorce, Durango y otros lugares en ocasiones esperaban seis meses para recibir su plata convertida en moneda, lo cual retrasaba el

**CUADRO 10
ITINERARIO DE LAS RECUAS QUE VIAJABAN**

DE LA CIUDAD DE MEXICO A VERACRUZ (1803)

DE LA CIUDAD DE MEXICO A:	DIA	KMS.
VENTA DE CARPIO	PRIMERO	27
OTUMBA	SEGUNDO	35
APAN	TERCERO	41
DESCANSO	CUARTO	0
ATLANGATEPEQUE	QUINTO	37
PIEDRA NEGRAS	SEXTO	20
SAN DIEGO	SEPTIMO	25
ZONQUITA	OCTAVO	30
DESCANSO	NOVENO	0
TEPEYA HUALCO	DECIMO	28
PEROTE	DECIMO PRIMERO	20
LAS VIGAS	DECIMO SEGUNDO	25
JALAPA	DECIMO TERCERO	28
DESCANSO	DECIMO CUARTO	0
ENCERO	DECIMO QUINTO	20
PLAN DEL RIO	DECIMO SEXTO	23
RINCONADA	DECIMO SEPTIMO	15
PASO DE VARAS	DECIMO OCTAVO	12
ANTIGUA	DECIMO NOVENO	10
VERACRUZ	VIGESIMO	30

FUENTE: AGN. CONSULADO. Tomo 179, F.

CITADA POR. PETER REES. TRANSPORTES Y
COMERCIO ENTRE MEXICO Y
VERACRUZ, 1519-1910-P. 85

CUADRO 11
COSTO DEL TRANSPORTE DE ABARROTES DE VERACRUZ, 1806.

DE VERACRUZ A:	DISTANCIA (KMS)	COSTO (PESOS POR CARGA DE 138 KILOS)
JALAPA	119	4.0-5.0
CORDOBA	129	4.5-5.0
ORIZABA	152	4.5-5.0
TEHUACAN	215	6.0-7.0
PUEBLA	280	4.5
TEXCOCO	428	7.5-8.0
CIUDAD DE MEXICO	450	5.5-6.0

FUENTE: REVISTA ECONOMICA MERCANTIL DE VERACRUZ 1
 PP.117.H.N.C-2-26

CUADRO 12
MOVIMIENTO DE CARGA ORIGINADA EN VERACRUZ
CON DIRECCION AL OESTE, 1777 Y 1782

DE ----- A-----	CARGAS			
	1777		1782	
	FEBRERO	AGOSTO	FEBRERO	AGOSTO
VERACRUZ--ORIZABA	341.5	489.5	357	525
VERACRUZ--JALAPA	1761	2049	1991	2525
ORIZABA--PUEBLA	250	194	194	206.5
JALAPA--PUEBLA	75	271.5	607	143.5
JALAPA--MEXICO	738	1292.5	992.5	2102.5
PUEBLA--MEXICO	134	131	146.5	48

FUENTES: AGN. FOMENTO-CAMINOS. V.2, E16, P.351. PUENTE DEL REY. 7-12-1807.
 AGN. PEAJES. V.3. E31; V.6, S/N.
 CITADAS POR REES, 1976 P. 87.

proceso de producción. Por su parte, Humboldt indicó en 1804 que el transporte de mercancías a lomo de mulas desde Tehuantepec a Veracruz por Oaxaca, costaba 30 pesos la carga, empleando los arrieros tres meses en andar un camino que en línea recta no tendría más de 75 leguas o 375.000 Km.

Puesto que los arrieros desempeñaban un papel decisivo en la transportación de mercancías, a costa de exponer sus vidas, fomentaron las relaciones de producción. Por tal motivo, el Fiscal Posada planteó en 1787 mayor libertad, protección, privilegios y exenciones para los mismos.

A diferencia del transporte de mercancías en general la conducción de plata estuvo a cargo de firmas o compañías específicas, durante los últimos 20 años del siglo XVIII y primera década del XIX. Después de 1770 sobresalio la Casa Mercantil de Pedro de Vértiz y en 1802 la Casa de Ortega y Vértiz. Martín Angel de Michaus y Aspiros fundó una compañía con Antonio de Uscola para enviar plata a las ciudades portuarias, la firma garantizó la seguridad de los envíos por 200 mil pesos (Kicza, 1986, p. 90-92). Michaus y Aspiros continuaron con los envíos a Veracruz hacia 1823.

Debido al éxito de dicha firma, la compañía que en 1774 organizó Juan Antonio Vázquez y Juan Domingo Fernández de Peredo, se reestructuró en 1804. Diego Fernández de Peredo ofreció un seguro hasta por 300 mil pesos. La compañía se organizó por seis meses, transportaría determinada cantidad de plata a Veracruz o Acapulco, colocando 28 reales o 3.4 pesos por cada 1,000 de plata y 12 reales o 1.4 pesos por cada 1,000 de oro. se garantizó que los transportes sobre distancias determinadas durarían un mes, con base en la existencia de mulas suficientes en puestos apropiados.

2.6.4.3 PARTICIPACION DE LA MANUFACTURA Y EL COMERCIO.

Dadas las expectativas del gobierno español, el transporte terrestre novohispano estimuló hasta cierto punto el desarrollo manufacturero, en comparación con una mayor actividad agrícola, minera y comercial. Una vez adquiridas las mercancías en Acapulco o Jalapa en el periodo de las flotas y después en otros sitios, los principales mercaderes gaditanos o novohispanos y sus socios iniciaban un proceso de transportación tendiente a la distribución interior con sus correspondientes implicaciones, según se indicó en el subcapítulo precedente. Por lo tanto, aquí anotamos procesos que no por estar menos vinculados dejan de tener importancia.

Dentro de las relaciones de producción, no obstante un desarrollo considerable de las comunicaciones y transportes, el desarrollo industrial fue el más débil del periodo novohispano que se analiza, porque la idea de estimular la industria colonial no cabía en el pensamiento de los gobernantes borbones, quienes creían firmemente que el deber de una colonia era supeditar sus intereses a los de la metrópoli a cambio de la "obra de civilización" (Arcila, 1974, p. 201; El Virrey Conde de Revillagigedo, informa..., 1793, en: Florescano-Castillo, 1970, p. 45; Florescano-Gil, p. 271), que ésta realizaba a su favor. Esta afirmación la reforzó el 2º Conde de Revillagigedo en 1793 al especificar que "Las fábricas no pueden subsistir, ni conviene en buena política que las haya...". A pesar de la actitud del gobierno español y novohispano, se desarrolló hasta cierto punto el proceso de la manufactura.

Los obrajes o "fábricas" surgieron por el interés de los empresarios para diversificar sus inversiones en la producción de bienes. Algunos tenían más de 100 operarios, aunque con una tecnología poco avanzada, excepto por el uso de la energía hidráulica. (Peña, 1989, p. 61). Se ubicaron principalmente en el área centro-occidente y centro-norte de la Nueva España, donde precisamente las comunicaciones y transportes reflejaron mayor cohesión. Algunos de los productos de importancia social fueron, cueros y pieles, cerámica, muebles, derivados de madera, azúcar, panelas, mieles, pan, velas, jabón, calzados, productos textiles, chinguirito, sillas de montar, llantas de coches, cuchillos, "carnicerías" y sombreros.

En los obrajes abiertos trabajaron voluntariamente indígenas, españoles, mestizos y castas, todos percibieron un salario. En los obrajes cerrados, la mayoría de los trabajadores eran condenados por diversos delitos (Florescano-Gil, 1976, p. 276), recibieron un trato peor que el de los prisioneros. En ambos la salubridad e higiene fueron deplorables.

Junto al obraje se desarrolló el gremio artesanal que agrupó a trabajadores especializados en la producción de diversos objetos como el de los plateros, sederos, bordadores, silleros y guarnicioneros de sillas de montar, pintores, veleros, sastres, calceteros, empedradores, cordoneros, carroceros y otros. Fueron organizaciones cerradas, cuyos miembros se clasificaron como maestros, oficiales y aprendices. Durante el siglo XVII existieron alrededor de 200 gremios (Florescano-Gil, 1976, p. 277), pero en el siglo XVIII decayeron por el incremento económico, la ampliación de los mercados, la producción importante de los talleres y obrajes, así como por la competencia de las mercancías extranjeras.

Del proceso manufacturero sobresalió el desarrollo textil en tanto que la "carrocería" iniciaba sus primeros avances. En 1770 y 1800 tuvo lugar un crecimiento importante de obrajes y talleres que fabricaron artículos de algodón y lana. La manufactura textil progresó en Oaxaca, Querétaro, Celaya, Santa Cruz (cerca de Celaya), León, Salamanca, Valladolid, Acámbaro, Maravatío, Aguascalientes, Guadalajara, Puebla y otras villas.

La circulación de la mercancía textil fue más amplia y dinámica de lo que se cree, a pesar de las limitaciones del transporte. Si se acepta que a principios del siglo XIX, sólo para el comercio entre el puerto de Veracruz y la Ciudad de México existió 50,000 mulas para el transporte y 7,500 arrieros. (Miño, 1990, p. 333), puede también considerarse a Humboldt cuando afirma que por el camino de "tierra adentro" transitaban millares de mulas en dirección a Durango, Chihuahua y Paso del Norte. En la Ciudad de México cargaban productos textiles de las fábricas de Puebla y Querétaro, así como mercancías de Europa e Islas Filipinas.

A principios del siglo XIX la curtiduría de pieles y fabricación de jabón producían más de 600,000 pesos anuales, los tejidos de lana alrededor de 234,000 y los de algodón 1, 386,540. (Florescano-Gil, 1976, p. 274). En total, la producción manufacturera pasaba de los dos millones de pesos. Sin embargo, la introducción de productos textiles anglo-estadounidenses y la inestabilidad socioeconómica incidieron en la decadencia de tales iniciativas manufactureras.

Desde los años 80 del siglo XVIII y hasta la primera década del siglo XIX surgieron los primeros avances en la construcción de carruajes. Hacia 1785 habían en la Ciudad de México y sus alrededores entre 250 y 300 coches, cupés y demás carruajes de lujo, importados de Londres y otras partes de Europa. Después del establecimiento de la

Academia de las Nobles Artes de San Carlos en 1785 aumentaron los carruajes novohispanos, construídos con alta calidad y hacia 1811 habían 2,000 (López Cancelada, 1811, en: Florescano-Castillo, p. 112-13), en la Ciudad de México.

Como en otras actividades, algunos empresarios carroceros formaron compañías para fabricar y vender al mismo tiempo. Los siguientes ejemplos (Kicza, 1986, p. 236-237), nos dan una idea de las actividades manufactureras en materia de carruajes. Ignacio José de Echegaray vendió su "carrocería" en 6,720 pesos. Una combinación de taller de fabricación con venta de carruajes se vendió en 5,897 pesos. en 1806 Antonio Banineli y Mariano Frenero formaron una, compañía para construir seis vehículos. El fabricante José de Blancas formó una compañía por tres años con Juan José Nicolás de Sevilla, sacerdote de San Agustín de las Cuevas.

El fabricante de carruajes José Roldán formó una compañía por dos años con Francisco de Iglesias quien gastó dos mil pesos a cambio de la mitad de las ganancias. Manuel Prieto y el abogado Mariano García de Aguirre también desarrollaron actividades relacionadas con la "carrocería".

Ante el incipiente proceso manufacturero el dinero de la iglesia cumplió exactamente una función contraria a la del desarrollo capitalista, en lugar de transformar capital usurero en productivo (Semo, 1986, p. 178, 182), fue un factor decisivo en la transformación de capitales mineros, agrícolas y manufactureros en "censos" o contratos por los cuales se sujetó un inmueble al pago de una pensión anual.

En términos generales, antes que destinar cantidades considerables para la construcción o reparación de caminos, la mayor parte del dinero eclesiástico o civil se gastó en lujos, construcciones suntuosas, títulos nobiliarios y dotes para hijas que se retiraban al convento, donativos y fiestas. Además la iglesia prestó dinero a importantes casas comerciales, siempre que los deudores garantizaran la acción con sus propiedades o mediante fiadores, los plazos fueron de cinco a nueve años, al ser renovables podrán persistir por varios años.

En el proceso de distribución de mercancías los grandes comerciantes mayoristas, medianos y pequeños o minoristas desempeñaron una posición decisiva. La mayoría de ellos se integró en compañías o formaciones básicas de organización y expansión de negocios. Por ejemplo, en 1800 Antonio de Bassoco y su sobrino Bernardino de Arangoiti formaron una compañía, mientras duraba un viaje a España cuyo resultado fue la división paritaria de utilidades.

Los contratos de las compañías fueron por un periodo de tres a siete años, pero una compañía con éxito duraba 20, 30, o más años. Las compañías minoristas manejaron de cinco a 20 mil pesos, cuyo radio de acción estuvo en las localidades cercanas a la capital como Toluca, Cuautla Amilpas y otras. Las compañías mayores tenían inversiones de más de 70 mil pesos como las de Rosario, Arizpe y Zacatecas. (Kicza, 1986, p. 97). En los negocios de los comerciantes mayoristas y minoristas manifestaron un papel importante los llamados corredores de comercio, al arreglar las ventas en unas localidades.

En el mismo proceso de distribución de mercancías destacaron las tiendas urbanas, e interurbanas, caracterizadas por el valor de las ventas y la variedad de sus artículos.

Se clasificaban en tiendas mestizas o mayoristas, pulperías y cacahuaterías, ubicadas éstas dentro de un edificio. Los puestos o tenderetes vendían comestibles y artículos vastos. Algunos administradores de las tiendas de la Ciudad de México ganaban 500 pesos anuales, la mayoría ganó entre 300 y 400 pesos. Los cajeros desempeñaban otro de los puestos clave en el desarrollo de tiendas y almacenes.

pesos anuales, la mayoría ganó entre 300 y 400 pesos. Los cajeros desempeñaban otro de los puestos clave en el desarrollo de tiendas y almacenes.

En el comercio provincial llamado de "Tierra adentro" y "Tierra caliente" destacó la actividad de los comerciantes llamados viajeros o ambulantes, quienes llegaron hasta las pequeñas poblaciones rurales, transportando mercancías en mulas propias o alquiladas, cuyo valor fue de diez mil pesos por viaje. Ellos colaboraron; no sólo en la construcción de los caminos, sino también en el mantenimiento y estímulo de los mercados fijos, así como en la preservación de tiendas.

2.7. CONCLUSION,

Durante muchos años el nivel de desarrollo socioeconómico español y novohispano se mantuvo sin mayores problemas, la situación de dominio de España sobre la Nueva España no se alteró, pero a raíz de la Revolución Industrial y sus implicaciones las condiciones empezaron a modificarse. Ante las expectativas expansionistas de Inglaterra y Francia el gobierno español se preocupó por consolidar tres objetivos centrales.

Primero, trató de alcanzar una posición cercana o semejante a Inglaterra y Francia, con base en un nuevo tipo de desarrollo socioeconómico propio.

Segundo, modificó las estructuras conformativas novohispanas con el propósito de un mejor control por parte del Estado Español y, en consecuencia obtener mayores recursos económicos.

Tercero, proteger las fronteras del territorio novohispano, mediante la implantación de estrategias convenientes como adecuadas fortificaciones, presidios, misiones y procesos de colonización.

Frente a estas condiciones centrales, siete procesos más influyeron en el bajo apoyo a la construcción y reparación de caminos y puentes, durante el periodo que nos ocupa.

Primero, el hecho de que el gobierno español considerara a la Nueva España como una posesión básica de extracción de recursos, sin el compromiso o conciencia de permitir realmente un nuevo tipo de desarrollo, en el cual los caminos y puentes tendrían un papel decisivo.

Segundo, debido a que por muchos años el gobierno español permitiera el control del comercio ultramarino y novohispano a los sevillanos y gaditanos, cuando quiso controlar la situación el gobierno español entró en problemas. Esta situación se complicó con la abierta rivalidad en la segunda mitad del siglo XVII y hasta 1778 entre los comerciantes sevillanos-gaditanos y novohispanos por la supremacía en la venta de mercancías del interior.

Tercero, cierta disminución del poder de los grandes comerciantes de la Ciudad de México, con la aparición de nuevos núcleos provinciales e incluso el surgimiento de tres Consulados.

Cuarto, al participar España en constantes guerras, necesitó de la extracción de considerables recursos económicos novohispanos.

Quinto, el interés español por enviar los llamados situados a costa de la Nueva España en sus demás posesiones ultramarinas, desequilibró una mayor orientación hacia la construcción o reparación de caminos y puentes novohispanos.

Sexto, el desinterés español por estimular el verdadero desarrollo manufacturero en la Nueva España, alteró las expectativas de un número considerable de empresarios novohispanos.

Séptimo, entre 1807 y 1810 tuvo lugar la invasión francesa a España, mientras que en la Nueva España se inició el movimiento armado de independencia, en consecuencia tanto en España como en la Nueva España las iniciativas en materia de caminos se pararon. Pasarían varios años para retomar una vez más las iniciativas sobre caminos, bajo condiciones diferentes.

Este fue el escenario complejo en el cual el gobierno novohispano buscó estimular de modo considerable el transporte y las comunicaciones terrestres, en particular la construcción o reparación de caminos y puentes.

Y aun cuando los sectores económicos de la Nueva España alcanzaron un desarrollo considerable, excepto en aquel correspondiente a la manufactura, dadas las necesidades y expectativas españolas, la construcción o reparación de caminos y puentes avanzó hasta cierto punto.

III. LA RED DE CAMINOS NOVOHISPANOS: ETAPAS EVOLUTIVAS Y CARACTERISTICAS GENERALES.

En este capítulo se busca plantear los siguientes objetivos. Presentar la delimitación de cinco corredores principales (V. cuadro 13 y mapa 2). Subrayar algunos recursos y técnicas de reparación, construcción o mantenimiento de caminos, cuando así corresponda, en atención a sus alcances y circunstancias. Analizar los avances concretos de cada una de las etapas, enmarcadas por procesos importantes e interrelacionados en cuanto a los caminos novohispanos.

Plantear la legislación, correspondiente en materia de caminos y puentes, relativa cada una de los periodos delimitados (V. cuadro 14). Identificar, delimitar y caracterizar las distintas etapas (V. cuadro 15) registrados en el proceso histórico de nuestra red de caminos. Es importante aclarar que aun cuando en el cuadro 15 se menciona la evolución técnica, ésta apareciera mejor delimitada en el siguiente capítulo, en particular respecto a las dos últimas décadas del siglo XVIII y primeros años del siglo XIX.

Cada uno de los procesos indicados reflejó una estrecha relación y justificación o diferenciación espacial. En este sentido las etapas y corredores correspondientes manifestaron algunos rasgos, como resultado de sus propias condiciones, algunas particularidades de cobertura y funcionalidad en el transporte de mercancías y personas.

Cabe afirmar una vez más que la consolidación de la red de caminos novohispanos tardó en ser realidad convincente por la desviación de los recursos monetarios, al carácter de un desarrollo económico semi-feudal español y su influencia directa en la Nueva España y durante muchos años la inexistencia de instituciones apropiadas para el fomento decisivo de caminos, la falta de una política de estímulos a los actores de la reparación, construcción o mantenimiento de caminos y puentes.

3.1 PRIMERA ETAPA, 1519-1597, FORMACION DE LA RED DE CAMINOS, LEGISLACION, CARRUAJES E IMPLICACIONES.

Anterior a la presencia de los españoles en Mesoamérica existió un sistema de transporte terrestre, fluvial, lacustre e incluso marítimo, adecuado a las exigencias o necesidades económicas, políticas, religiosas y estratégicas. Los grupos étnico-culturales que sobresalieron fueron los mayas y los aztecas. En varias de las principales ciudades construyeron amplias calzadas, puentes, caminos significativos, canales, emplearon andas o palanquines, literas de mano, hamacas y "sillas a la espalda".

Durante el periodo clásico y después (300-950 d.c.), los mayas construyeron calzadas y caminos de cinco a diez metros de ancho, una altura promedio de .60 a 2.50 m. cuyas distancias eran considerables. Las principales calzadas se ubicaron en Chichén Itzá, Uxmal, Kabah, Tikal, Labná y Dzibilchaltun (Hagen, 1972, p. 220-233; Escario 1970 p. 121) Entre los caminos destacaron aquellos de Yaxuná, Cobá, Shelhá, Ichel, Champotón, Ichpaatun, Bacalar, Chacujal, Naco, Omoa, Mayapan, Kampocolche, Tho (Mérida), Izamal, Cacakal, Mochi, Motul, Tikal e Ichpaatun.

Por lo general los caminos se construyeron mediante el trabajo comunitario y en temporada seca, se depositaba una tosca capa de piedra caliza entre 11 y 135 Kg.

CUADRO No. 13

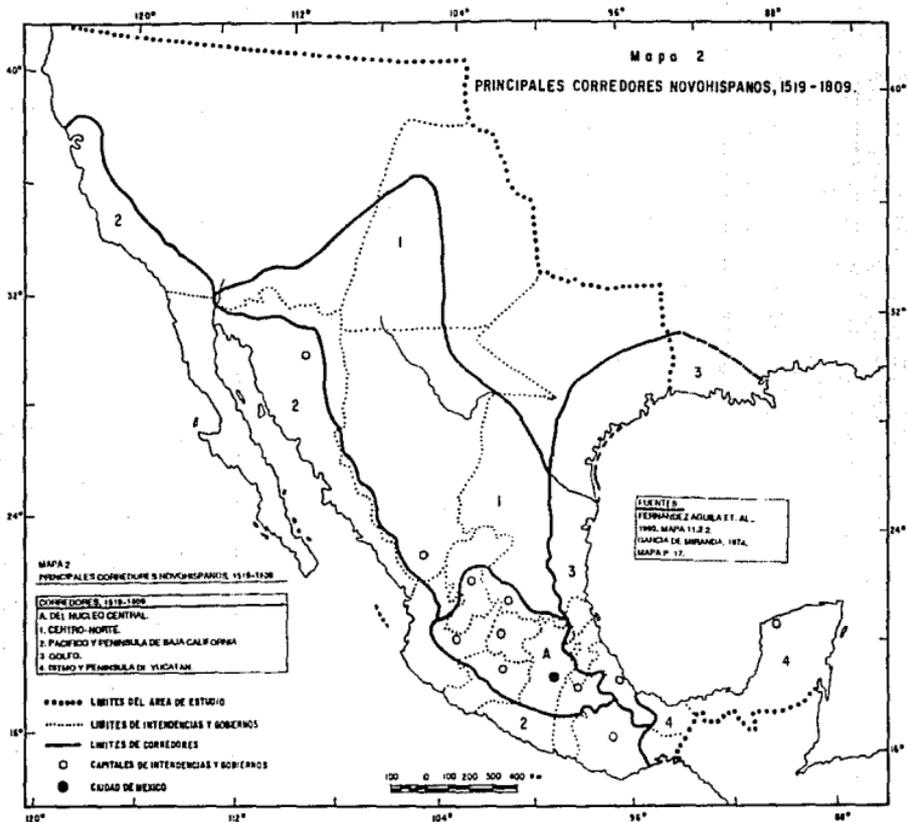
LÍMITES DE LOS PRINCIPALES CORREDORES

No. de CORREDOR	DENOMINACION	LÍMITES
A	DEL NUCLEO CENTRAL	AMECA, HOSTOTIPÁQUILLO, PARTE DEL RÍO BOLANOS PARTE DE ZACATECAS Y SAN LUIS POTOSÍ, RÍO PANHUCO, PARTE DE LOS ACTUALES ESTADOS DE VERACRUZ Y YUCATA, TUXTEPEC, HUAJUAPÁN, KUJALA, HUETAMO, APATZINGÁN, BAYULA Y AMECA.
1	DEL CENTRO-NORTE	RÍO GILA, TAÓS, RÍOS PECOS Y GRANDE, PARTE DE LOS ACTUALES ESTADOS DE TAMAUlipAS, SAN LUIS POTOSÍ Y VERACRUZ, RÍO PANHUCO, ZACATECAS, PARTE DEL RÍO BOLANOS, PARTE DE LOS LÍMITES ACTUALES DE NAVARRA, BINALCA Y SONORA, RÍO SONORA, SANNEA, PARTE DE LOS LÍMITES ACTUALES MEXICO-ESTADOS UNIDOS Y RÍO COLORADO.
2	DEL PACÍFICO Y PENINSULA DE BAJA CALIFORNIA	PARALELO 31°, LAOZ BALTON, RÍO COLORADO, PARTE DE LOS LÍMITES ACTUALES MEXICO-ESTADOS UNIDOS, RÍO SONORA, PARTE DE SONORA, LÍMITES DE BINALCA, DURANGO Y NAVARRA, PARTE DE JALISCO, MICHOACÁN, GUERRERO, OAXACA, RÍOS TRINIDAD Y TEHUANTEPEC.
3	DEL ODLFO	BUENA VISTA, RÍO REDO, MATCHTOCHES, NACODODOGIES, AGAES (SAN ANTONIO BUCARTEL), SAN ANTONIO BEJAR, SAN JUAN BAUTISTA, PARTE DE LOS ACTUALES ESTADOS DE TAMAUlipAS, SAN LUIS POTOSÍ, VERACRUZ, OAXACA, RÍO SAN JUAN, DESMEMBRADURA DEL RÍO PAPALOAPAN Y ALVARADO.
4	DEL ISTMO Y PENINSULA DE YUCATAN	SALINA CRUZ, RÍO TEHUANTEPEC, TRINIDAD, SAN JUAN, DE MEMBRADURA DEL RÍO PAPALOAPAN, ALVARADO, LITORAL DEL GOLFO Y PENINSULA DE YUCATAN, RÍO HONDO, PARTE DE LOS LÍMITES ACTUALES DE GUATEMALA, TABASCO, CHIAPAS Y OAXACA.

FUENTE: FERNANDEZ AGUILA, ET. AL., 1960, PÁG. 11-22.

CUADRO No. 14
ETAPAS DE LOS CAMINOS NOVOHISPANOS, 1519-1809
DELIMITACIONES

ETAPAS	PERIODO	DELIMITACIONES
PRIMERA	1519-1567	DESDE LOS AVANCES DE MAYAS Y AZTECAS, EL INICIO DEL DOMINIO ESPAÑOL, EL EMPLEO DE CARRETERAS, NUEVOS MEDIOS DE TRACCION Y ALGUNOS CARRETAJES HASTA LA INSTALACION DEL CONSULADO DE LA CIUDAD DE MEXICO.
SEGUNDA	1568-1719	DESDE EL INICIO DE LAS ACTIVIDADES DEL CONSULADO, INCLUYENDO EL PERIODO DE CRISIS (1640-1740), HASTA LA INSTALACION DE LA ADOFINADA COMO MEDIO DE SEGURIDAD.
TERCERA	1720-1768	A PARTIR DEL ESTABLECIMIENTO DE LA FERIA DE JALAPA, HASTA LA PRIMERA REPARACION FORMAL DEL CAMINO PEROTE-VERACRUZ
CUARTA	1769-1796	A PARTIR DEL RENADO DE CARLOS III EN ESPAÑA Y LA IMPLANTACION DEL SISTEMA DE PEAJE EN LA NUEVA ESPAÑA, HASTA LA INSTALACION DEL SISTEMA DE REVENEDAS.
QUINTA	1797-1810	DESDE EL BANDO SOBRE REPARACION DE CAMINOS, LOS COCHES DE PROVIDENCIA, EL RECALAMIENTO DE LAS PRINCIPALES CONSTRUCCIONES DE CAMINOS Y FUENTES, HASTA EL INICIO DE LA INESTABILIDAD POLITICO- ECONOMICA NOVOHISPANA.
FUENTES:	<p>ARCHIVO GENERAL DE LA NACION, RAMOS: BANDOS, CAMINOS Y CALZADAS; FOMENTO-CAMINOS; HISTORIA. BASSOLS BATALLA, A. BORGUEJO HISTORICO-GEOGRAFICO DEL DESARROLLO DE LA RED DE CAMINOS EN MEXICO. CONSIDERACIONES GEOGRAFICAS Y ECONOMICAS EN LA CONFIGURACION DE LAS REDES DE CARRETERAS... CARRETA STAMPA, M. LAS FERIAS NOVOHISPANAS. FLORESCANO MAYET, S. EL CAMINO MEXICO-VERACRUZ EN LA EPOCA COLONIAL. GERHARD, PETER. OEDA. HIST. DE LA NUEVA ESPAÑA, 1819-1821 MARTINEZ DEL RIO DE REDO, MARITA (COORDINADORA). 1980. EL TRANSPORTE EN LA HISTORIA DE MEXICO (1325-1825). MORENO TOSCANO, J. Y ENRIQUE FLORESCANO. EL SECTOR EXTERNO Y LA ORGANIZACION ESPACIAL Y REGIONAL DE MEXICO (1521-1910)</p>	
ELABORO: INELADO GONZALEZ GARCIA		



CARACTERÍSTICAS ESENCIALES EN LA EVOLUCIÓN DE LA RED DE CAMINOS NOVOHISPAÑOS 1519-1808

ETAPAS	TÉCNICA DE REPARACIÓN CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO	MEDIOS DE TRACCION	TIPO DE CAMINOS (FUENTES)	LEGISLACION EN MATERIA DE TRANSPORTACION	USO
1ª 1519-1567	TRABAJO COMUNITARIO INDIGENA ELEMENTAL HERRAMIENTAS ELEMENTALES ADAPTACION AL MEDIO FISICO UTILIZACION DE CORRIDORES NATURALES TERRAPLENES DISTINTAS PIEDRAS PILOTES	MULAS BUEYES BURROS CABALLOS TAMAMES CARROS CARRIETAS CARRUAJES	VEREDAS E ITINERARIOS (TERCIARIOS) CAMINOS DE HERRADURA (SECUNDARIOS) ALGUNOS CAMINOS CARRIETOS (PRIMARIOS) PUENTES DE MADERA BALSA-CANOAS	DISPOSICIONES DE LAS LEYES DE INDIAS PROHIBICION DE CARRUAJES	INCIPENTE APOYO A LAS ACTIVIDADES AGRICOLAS MINIFIAS GANADERAS COMERCIALES Y MANUFACTURERAS
2ª 1568-1718	SENTIDO PRACTICO DEL TRABAJO COMUNITARIO INVELACIONES O RELLENO DE BACHES CORTE DE ARBOLES Y RAMAS	INCREMENTO DE CARRUAJES	VEREDAS E ITINERARIOS CAMINOS HERRADURA CAMINOS REALES ALGUNOS PUENTES DE MAESTRERIA	PERSISTENCIA DE LAS DISPOSICIONES ANTERIORES REAFIRMACION DEL TRABAJO INDIGENA REACTIVACION DE LOS CARRUAJES, FOTOCOLOS	RECLAS CARRIETAS, CARRUAJES TRANSPORTE INTERURBANO Y URBANO TRANSPORTE MILITAR, ECLESIASTICO.
3ª 1720-1756	INCIPENTE DIRECCION EN LA ELABORACION DE PLANOS- DIVISION DE TRABAJO. NUEVAS HERRAMIENTAS	INCREMENTO DE CARRUAJES	CAMINOS PRIMARIOS (CARRIETOS) CAMINOS SECUNDARIOS (DE HERRADURA) CAMINOS TERCARIOS (VEREDAS E ITINERARIOS INICIALES) POSIBILIDAD DE UN CANAL INTEROCEANICO	PERSISTENCIA DE LAS DISPOSICIONES ANTERIORES SURGE LA ACORDADA COMO MEDIO DE SEGURIDAD	TRANSPORTE INTERURBANO Y URBANO TRANSPORTE MILITAR, ECLESIASTICO
4ª 1758-1796	SE FORTALECE AL PROCESO ANTERIOR INVELACION DE BACHE	INCREMENTO DE CARRUAJES	CAMINOS PRIMARIOS (CARRIETOS) CAMINOS SECUNDARIOS DE HERRADURA CAMINOS TERCARIOS (VEREDAS E ITINERARIOS INICIALES) POSIBILIDAD DE UN CANAL INTEROCEANICO	SE RINCA EL SISTEMA DE PEAJE. REAL ORDENANZA DE INTENDENCIAS (CAUSA DE POLICIA)	TRANSPORTE INTERURBANO Y URBANO TRANSPORTE MILITAR, ECLESIASTICO
5ª 1797-1808	TRABAJO DE "TODOS LOS VECINOS" INVELACION BACHES INFLUENCIA DE LA ESCUELA FRANCESA E INGLESA POR INTERMEDIACION DE DE ESPAÑA	APARTE DE LOS SEÑALADOS, BURDENON COCHES DE PROVIDENCIA Y COCHES DE CAMINOS INCREMEN TO DE CARRUAJES	CAMINOS PRIMARIOS (CARRIETOS) CAMINOS SECUNDARIOS (DE HERRADURA) CAMINOS TERCARIOS (VEREDAS E ITINERARIOS INICIALES) POSIBILIDAD DE UN CANAL INTEROCEANICO	SECRETOS GUBERNAMENTALES (1787, 1803) ORDENANZAS GENERALES PARA CORREOS, POSTAS, POBADAS Y CAMINOS (1794) CONSULADOS DE VILLACRUIZ Y GUADALAJARA	TRANSPORTE INTERURBANO Y URBANO TRANSPORTE MILITAR ECLESIASTICO
FUENTES	AGN BANDOS-CAMINOS Y CALZADAS FOMENTO/CAMINOS 1830-1810 ANEAM CALZADAS Y CAMINOS VEHICULOS 1793-1803 IN GAZETAS DE MEXICO, 1784-1810 ORDENANZAS GENERALES 1794 REAL ORDENANZA 1796 RECOPLACION DE LEYES 1807 BARBOLS B., 1866 CALDERON, 1996				

ELABORO HELADIO GONZALEZ GARCIA

encima se colocaba grava de piedra caliza que al humedecerse y apisonarse se convertía en una superficie lisa y dura. (Hagen, 1972, p. 225-226; Martínez, 1960, p. 16). Parte de los primeros españoles los calificaron de muy buenos, amplios y propios. Los llamados "caminos blancos" se extendieron por los actuales territorios de Tabasco, Chiapas, Belice, Honduras y Nicaragua.

En las travesías distantes bajo condiciones topográficas complejas, los cargadores Aztecas iban uno tras otro, lo cual nos permite afirmar que utilizaron veredas angostas, con sus respectivos lugares de descanso. La orientación principal fue hacia el Sureste y Sur de Mesoamérica, es decir Huexayacac (Oaxaca), Xicalanco, Acalán, Soconusco, Chiapas y Guatemala. El hecho de no construir grandes caminos se debió a las siguientes condiciones (Florescano Mayet, 1987, p. 12-13): las constantes rivalidades, las economías casi autosuficientes, las diferencias étno-lingüísticas, la falta de medios de transporte animal, la no aplicación práctica de la rueda y las condiciones físico-geográfico.

Los intereses aztecas fueron de igual modo económicos, militares, políticos, estratégicos y religiosos. Tales intereses se manifestaron de modo considerable, al verificarse un servicio periódico de mantenimiento en los caminos. A pesar de que tampoco emplearon acémilas, caballos, ruedas, carretas y metales, en el área metropolitana representaron un apoyo decisivo las calzadas, canales, puentes, canoas y literas de mano. Entre los primeros sobresalieron aquellas de Tepeyacac o Guadalupe, Tlacopan-Popotla o Tacuba, Ixtapalapan, Coyoacán y Chapultepec. Para la construcción de estas calzadas los aztecas se basaron en el trabajo comunitario, en herramientas sencillas, en la técnica de terraplanes sobre medio acuático y base de piedras sólidas y pilotes resultando "... hermosas y anchas, hechas de tierra dura como enladrillado" (Martínez, 1960, p. 13; Escario, 1970, p. 119).

Una vez que la expedición de Hernán Cortés llegó en 1519 a la zona de influencia Azteca, preparó el avance hacia el interior con la finalidad de tomar la capital. El itinerario a partir de la Villa Rica de la Veracruz, Zempoala, Jalapa, Zautla, Cholula, Tlamanalco, Chalco y otros lugares, reflejó parte de las condiciones físico-geográficas, así como la necesidad de activar estrategias que modificaran el estado de cosas, en particular lo relativo al transporte terrestre.

Ante el proceso de conformación espacial es importante mencionar las expediciones más importantes organizadas a partir de la conquista, por las siguientes razones: primera, porque en gran medida los itinerarios seguidos sirvieron de base para la apertura de caminos; segunda, porque en ellas los indígenas desempeñaron una posición decisiva al servir como cargadores de equipajes y de algunos españoles, como indicadores de rutas, intérpretes, aliados militares, constructores de puentes y balsas, así como en las actividades productivas; tercera, las expediciones terrestres y marítimas fortalecieron los procesos de conquista y colonización.

En tanto que la expedición de Gonzalo de Sandoval conquistó en 1521 la provincia de Tehuantepec, la de Cristóbal de Olid de 1522, tuvo como finalidad la conquista de los actuales Estados de Michoacán y Colima. Aquella de Pedro de Alvarado de 1523-1524 pasó por Tlaxcala, Huajuapán, Oaxaca, Tutupec, Oaxaca Tehuantepec, Soconusco, terminó con la conquista de Guatemala y Usulután o El Salvador. Mediante la expedición de Diego de Mazariegos, (1527-28) se consiguió la conquista del actual Estado de Chiapas y el establecimiento de Ciudad Real o San Cristóbal de Las Casas.

Por 1523, Carlos V solicitó a Hernán Cortés explorar parte del Sureste para verificar la existencia de un puerto mejor que el de Veracruz y la posibilidad de una adecuada comunicación interoceánica. Cortés realizó en 1524-1526 la expedición a cambio de grandes concesiones de tierras en las haciendas de Chicapa y Tarifa, (Arce, 1949, p. 116); Benítez, 1929, p. 22). En la expedición a las Hibueras u Honduras destacó la participación indígena en la indicación y apertura de caminos provisionales, la construcción de más de 50 puentes (González, 1941, p. 9, 26) de madera. Uno de ellos en la provincia de Cupitico alcanzó 934 pasos*, otro en el Río San Pedro, se construyó en cuatro días con más de mil vigas grandes, cuya armazón fue consistente y digna de admiración del mismo Cortés.

Un resultado posterior fue la mejor vinculación y dominio de varias poblaciones como Coatzacoalcos, Itzankanac, Acalán y Nito en la región de Hibueras. El interés por la adecuada comunicación interoceánica tenía su razón de ser. En los inicios de la Nueva España, el movimiento de carga y pasajeros con destino a Perú debía pasar por Coatzacoalcos y Huatulco (Calderón, 1988, p. 455). Con el fin de evitar el camino terrestre México-Oaxaca-Huatulco, los viajes iniciaban en el camino México-Veracruz, de Veracruz a Coatzacoalcos se viajaba en barcos de cabotaje, después en canoas hasta un puerto distante 12 leguas o 48Km. de Tehuantepec y más aun de Huatulco, a donde se llegaba a lomo de mula o en bote. Con el surgimiento de Acapulco, ésta ruta cambió a mediados del siglo XVI.

Las expediciones de Francisco de Montejo (padre e hijo, 1527-1547) lograron la conquista de Yucatán. Por la actitud contra los indígenas, una de las expediciones más crueles fue aquella de Nuño Beltrán de Guzmán (1529-1531), quien propició el surgimiento del Reino de Nueva Galicia con capital en Guadalajara. Además, las

*Un paso = 5 pies = 1.393175 m. (Madrado, 1984, p. 224-226).

incursiones de Nuño llegaron hasta Culiacán y la región de Pánuco, comprendida entre los límites de Tlaxcala y Soto la Marina.

Otras expediciones sobresalientes fueron las que dirigieron: Alvar Núñez Cabeza de Vaca en 1536, quien descubrió algunas poblaciones de los Estados actuales de Sinaloa y Sonora; Francisco Vázquez de Coronado en 1540-42- alcanzó el Cañón del Colorado, Taos y otras localidades; Juan de Tolosa conquistó en 1542 Zacatecas; Francisco de Ibarra, Durango en 1544; Francisco de Urdaneta en 1550 San Luis Potosí; Luis de Carbajal en 1579 y Diego de Montemayor en 1596 lograron por la conquista inicial del Nuevo Reino de León.

Con la presencia española en la Nueva España el sistema de transporte inició un lento cambio radical, debido a la necesidad de caminos o puentes más adecuados a las nuevas exigencias, el tránsito de personas, mulas, caballos, bueyes, después el paso de carretas y otros vehículos. Los españoles establecieron la utilización de la rueda, el hierro, el acero y la carreta novohispana en 1535.

Según (Calderón, 1988, p. 451, 453 y; Florescano Mayet, 1987, p. 59) la primera carreta novohispana la construyó el comerciante Sebastian de Aparicio en 1537, mientras que la introducción de la carreta medieval castellana tuvo lugar aproximadamente en 1550, era un vehículo de dos ruedas. Después, Pascual Carrasco, mercader entre México y Zacatecas mejoró la capacidad y tamaño de las carretas. Surgieron algunos carros con cuatro ruedas, pero la mayor parte de ellos siguieron con dos ruedas. Agrega que, los carros podían cargar unas 350 arrobas (Una arroba = 11,506 Kgs. -Ortega y Medina, 1984, p. CXLIV); o un poco más de cuatro toneladas, es decir cuatro veces más que las carretas, por ello en ocasiones se necesitaron 16 mulas o más.

No obstante que el costo de construcción y mantenimiento de las carros fue mucho mayor existieron agrupamientos de 30 a 80 carros, a veces propiedad de un sólo dueño. La asociación de carros obedeció a una forma de defensa contra los Chichimecos o "barbaros". Al lograrse cierta perfección, se abandonó el empleo de los grandes carros durante el siglo XVII, sólo continuaron en el transporte interno de las grandes haciendas.

En los caminos las cargas fueron transportadas por mulas y en menor medida por carretas. Hacia 1568 la presencia de arrieros indígenas era importante, las mulas que controlaban transportaban 16 arrobas o 184. 1 Kg. (Calderón, 1988, p. 450.) cada una. La marcha de las recuas era lenta porque sus rutas no eran directas, tenían que ir serpenteando en busca de aguajes y pasturas para los animales.

Las necesidades económicas, sociales, militares y de otro carácter exigían nuevos caminos. El descubrimiento de centros mineros y su respectiva explotación, la actividad agrícola y el comercio, propiciaron la orientación Norte-Occidente de los caminos, sin que se desatendiera la situación de los mismos en el Oriente, Sur y Sureste. La apertura del camino México-Veracruz y México-Tampico (Pánuco) la ordenó a Hernán Cortés en 1522-1523 (Martínez 1960, p. 30). A través del tiempo el camino México-Veracruz se convirtió en uno de los principales, sujeto a continuas reparaciones (Rees, 1976, p. 20; Florescano Mayet, 1987, p. 22). Por ejemplo, en 1531 se construyeron puentes de madera en los arroyos más difíciles y se colocaron indicadores de rutas mediante piedras. Un nuevo mejoramiento se realizó en 1562-1566, cuando el Ayuntamiento de la Ciudad de México nombró a Diego de Guevara, aclarando que todos los trámites relacionados debían comprobarse por documentos escritos.

El sistema de transporte terrestre manifestó un desarrollo importante a partir de la instauración del sistema político-administrativo del Virreinato en 1535 y el surgimiento de algunos caminos carreteros, ya que desde 1519 los caminos sólo eran de herradura. El gobierno virreinal ordenó la apertura inicial de varios caminos, destacando aquéllos de México-Acapulco, México Oaxaca-Tehuantepec-Guatemala, Oaxaca-Huatulco, México-Guadalajara por Toluca y la Laguna de Chapala, México-Zacatecas iniciado en 1542 y terminado en 1570 por Alonso Pacheco. Cabe señalar que la ubicación de los primeros caminos reflejaron una configuración radial incipiente (V.mapa 3).

En esta etapa y en menor escala en las demás existieron dos tipos de caminos (Calderón, 1988, p. 453; Martínez 1960, p. 30), unos polvorientos en temporada seca y otros cenagosos en temporada de lluvias. Ambos tenían que atravesar barrancas, remontar cuestras, cruzar por vados las corrientes de aguas, a costa de sufrir desviaciones. Esta situación exigió constantes trabajos de rellenos de baches, nivelación de pendientes, construcción progresiva de puentes de madera primero y después de mampostería. De estas labores se encargaban fundamentalmente los pueblos de indígenas, en menor escala los municipios, los mercaderes, los transportistas y los particulares.

Como una muestra de que el gobierno español no era ajeno a los procesos coloniales, a pesar de que no tenía una institución encargada de los transportes, se preocupó por legislar la situación de las ventas o mesones, caminos, y puentes en la Nueva España. La Ley No. 1, del Libro IV, Título XVII de los caminos públicos (Recopilación de Leyes..., 1681, p. 112; Martínez, 1960, p. 33-34) indicó en 1538 y 1550 que los virreyes, gobernadores y demás autoridades debían dar las órdenes convenientes para que en las posadas o ventas se dieran a los caminantes los suministros necesarios, pagando por ellos un precio justo sin extorsiones o malos tratos.

Aun con servicios sencillos, las ventas y establecimientos similares, desde un principio fueron de mucha utilidad a la circulación de personas y sus medios. De modo paralelo a la ley No. 1 Calderón afirma que, mediante una instrucción (Calderón, 1988, p. 448) del gobierno español se ordenó en 1550 al virrey Luis de Velasco (el viejo), facilitar la construcción de caminos y puentes.

Otras disposiciones (Recopilación de Leyes... 1681, p. 115) indicaron aspectos correlativos. Según la Ley 18, Libro II, del Libro V, dispuso que los alcaldes ordinarios visitaran las ventas de su jurisdicción para autorizar los precios. La Ley 25., Título III, Libro VI, especificó que donde había mesón, ninguno podía hospedarse en casa de algún indígena. La Ley 26, título III, Libro VI, indicó que los caminantes no debían tomar de los indígenas ninguna propiedad por la fuerza.

Mediante la Ley No. 1, del Libro IV, Título XVI de las Obras Públicas (Recopilación de Leyes..., 1681, p. 111), se indicó (1563), que los virreyes y gobernantes debían informarse si en sus distritos era necesario construir o reparar caminos y puentes. Si consideraban necesaria alguna de estas obras para el comercio u otro motivo, debían aprobar el costo por prorrateo entre los que más beneficio recibían. Se aclaró que era necesario e inexcusable la contribución de los indígenas en la construcción o mantenimiento de caminos y puentes, conforme a la Ley 7, Título XV, del Libro IV.

La Ley 2, del Libro IV, Título XVII de los caminos públicos (Recopilación de Leyes..., 1681, p. 112) señaló en 1568 que, algunos vecinos tenían Ventas y Tambos en los caminos, cerca de ríos y pasos difíciles, pero los caminantes y arrieros descubrieron otros más directos y mejores. Los dueños interesados en que pasaran por sus Ventas y

Tambos para descansar por la noche, venderles bastimentos y otras cosas, salían a los caminos para hacerlos volver, no les permitían que viajaran por los nuevos caminos. Por lo tanto, se ordenó a los virreyes y gobernadores no permitir notable agravio y dictaminaron lo conveniente para que los implicados pudieran caminar con libertad por donde desearan. En la práctica, esta situación compleja de evasión de itinerarios o ventas subsistió de modo considerable.

Un avance de estas disposiciones se reflejó en la Península de Yucatán, controlada en esta etapa por la Audiencia de los Confines con sede en Panamá desde 1543 y luego Guatemala. El Oidor de la Audiencia de los Confines y Visitador de Yucatán, Tomás López, quien llegó a Mérida a principios de 1552 incluyó en sus "ordenanzas" la apertura de caminos y calzadas necesarias para facilitar la expectativas sociales. Cada año, los indígenas se encargaban de las reparaciones, incluyendo el corte de ramas de los árboles que impedían el tránsito en los caminos.

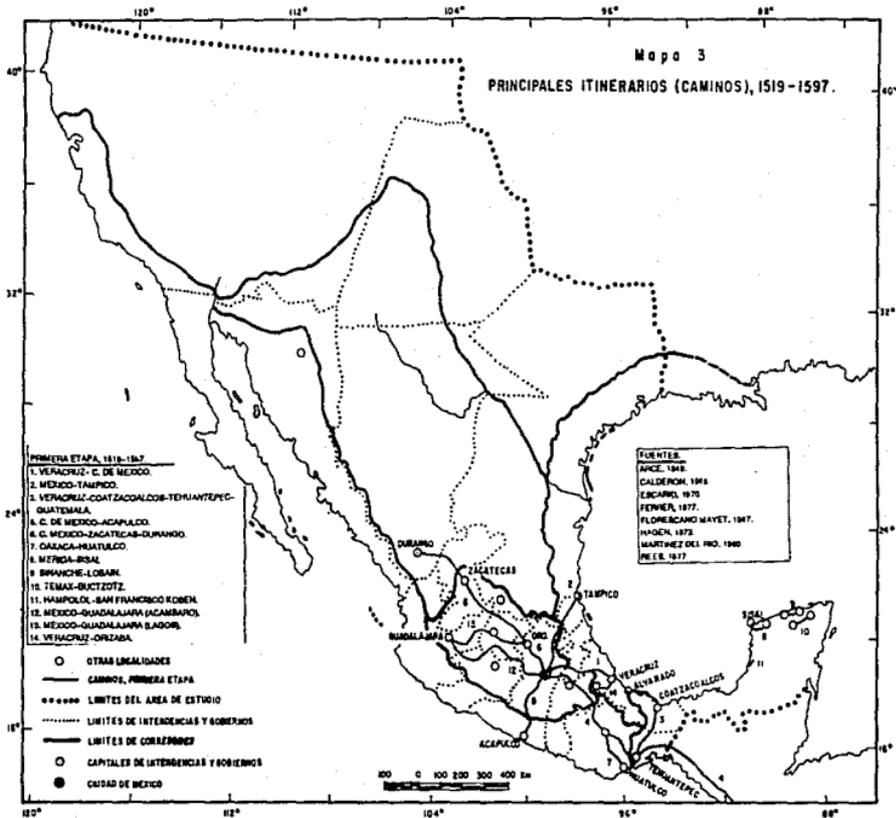
Alvaro Carvajal gobernó Yucatán de 1554 a 1556, debido al nivel de circulación entre Sisal-Mérida y el problema causado por la ciénega que se cruzaba a espaldas de indígenas, quienes ganaban un real de plata o su equivalente en cacao por carga de dos arrobas, ordenó la construcción de un camino entre ambos lugares. El proyecto lo continuó su sucesor Juan de Paredes, al conseguir que la Audiencia de Guatemala concediera a partir de 1559, 500 pesos de oro o 150,000 maravedíes anuales (Ferrer, T. III-1977, p. 508) para la conclusión. En 1560 la misma Audiencia expidió un decreto relativo al empleo de indígenas debidamente pagados, además se nombró a Joaquín de Leguizamo como Superintendente y Tesorero de la obra.

El alcalde mayor Diego de Quijada y el Tesorero Joaquín de Leguizamo, contrataron a Domingo de Guetaria y Gonzalo de Iturrizabosa por mil pesos adelantados a cada uno (Ferrer, T. III, 1977, p. 509) para continuar la obra. Terminado el camino, se permitió en 1564 el tránsito de recuas y carretas. Su costo fue mayor a los diez mil pesos. Luis de Cespedes y Oviedo primer gobernador de Yucatán, se ocupó en 1565-1571 de abrir caminos carreteros y de herradura. Propició el establecimiento de un mesón cercano a la Ermita de San Juan Bautista, Mérida. Entre tanto, surgía una especie de litera denominada K'oché, conducida por hombres o caballos.

A fines del siglo XVI había en Yucatán tres caminos carreteros: Mérida-Sisal, Yobain-Sinanché y Temax-Buczotz (Ferrer en: Enciclopedia Yucateca, T. III, p. 510) cuya orientación era Este-Oeste. También se arregló una calzada entre los puentes de Hampolol y San Francisco, en Campeche.

Durante el período 1585-1595 se impulsó la conformación del camino México-Guadalajara por San Juan de los Lagos, la continuación del camino México-Acapulco y Veracruz-Orizaba (V. mapa 3).

Respecto a la apertura, construcción, reparación de caminos y puentes, anotamos los siguientes señalamientos: la anchura de los caminos oscilaba entre seis y 12 varas lineales o 5.04 y 10.08 m, respectivamente; los dirigentes eclesiásticos colaboraron en la demarcación de caminos, en la medida en que convencieron a los indígenas a trabajar gratuitamente; aunque la licencia para la instauración del Consulado de la universidad de mercaderes (AGN. Bandos. V.1, F.9, 42. Oct.-1604; Calderón, 1988, p. 460-462) o Consulado de la Ciudad de México- se recibió con gran entusiasmo, sus ordenanzas aprobadas en 1597 prestaron poca atención al sistema de transportes y caminos. En cambio dieron más importancia al deslinde de pleitos por negocios económicos.



Durante muchos años el Consulado no se ocupó ampliamente de la construcción o mantenimiento de los caminos y puentes, porque sus integrantes argumentaron los altos costos en salarios, materiales y herramientas, así como por el continuo desembolso para el desagüe de Huehuetoca, los donativos, situados, instalaciones portuarias, fortificaciones, construcción de calzadas urbanas, hospitales y otras iniciativas. Sin embargo, en el fondo predominó el objetivo de la máxima ganancia con el mínimo esfuerzo para determinados grupos sociales.

Un aspecto esencial de los caminos fue el establecimiento de Ventas o mesones, como apoyo a los caminantes y arrieros, iniciándose el proceso en el camino México-Veracruz. Hernán Cortés expidió las primeras ordenanzas que reglamentaron de modo inicial la alimentación, la limpieza de los pesebres, la no incursión de gallinas en las caballerizas y el pago del alojamiento en dos reales (Calderón, 1988, p. 453; Rees, 1976, p. 17, 21; Florescano Mayet, 1987, p. 65). La apertura de una Venta en cualquier camino requería licencia del gobierno novohispano.

Hacia 1525 Pedro Hernández Paniagua estableció una Venta en la Ciudad de México, surgió la Venta de Aguilar en Chapultepec, cerca de Jalapa, mientras que la Venta de Perote se estableció dos años después. Por 1562 se mencionaban aquellos establecimientos de Texcoco, Calpulalpan y Tlaxcala. A través del tiempo surgieron otras, como la Venta de Buitron a fines del XVI cerca de San Juan de Ulúa, no sólo en el camino México-Veracruz sino también en otros caminos.

A fines del siglo XVI en la medida en que ya existía una considerable red de caminos y una configuración territorial en expansión, tiene sentido analizar dos procesos. La conservación de caminos y puentes se realizó en función de la rentabilidad, por lo que se puede afirmar que tuvieron prioridad aquellos utilizados para la extracción de productos agrícolas y mineros de las haciendas y minas, así como aquellos para el suministro de productos a las ciudades y los puertos.

Se incrementaron los carruajes (García, 1944, p. 87-88; González, 1957, p. 545-547; Valle, 1943 p. 335; Martínez, 1960, p. 37-40) como estufas, carrozas, bombés, quitrines, forlones, primavera y volantas en la Ciudad de México y otras ciudades importantes, hasta el grado de que Felipe II prohibió su uso en 1577, porque los caballos perderían su importancia. En tanto que los hombres se acostumbrarían a la vida fácil y apoltronada con sus carruajes. Quienes no cumplieran, pagarían una multa de 200 a 1,000 pesos oro o se les expulsaría. Muchos quemaron sus coches, otros los regalaron a las iglesias y funcionarios gubernamentales.

Es fundamental señalar que los procesos de articulación y movilidad espacial en esta primera etapa se desarrollaron principalmente en los corredores del núcleo central, el Istmo y la Península de Yucatán, parte del Golfo, parte del Pacífico y Centro-Norte. Este orden secuencial se debió esencialmente a que las relaciones de producción y estrategias manifestaron esa orientación, como ocurrió con los Aztecas.

3.2 SEGUNDA ETAPA, 1598-1719: CAMINOS REALES Y DE HERRADURA, LA SEGURIDAD.

En gran medida esta etapa correspondió el período de depresión económica considerada de 1640 a 1740, caracterizado por los siguientes procesos (Florescano-Gil, 1976, p. 185-188): una disminución en la producción minera; el reacomodo interno de la economía novohispana; la escasez de mano de obra; la presencia de una crisis metropolitana, y no en particular de la Nueva España, la creciente actuación de los piratas; la decisión del gobierno español de enviar más mercurio a Perú y racionar el que demandaba la Nueva España; y el empleo de capitales novohispanos en gastos suntuarios. No obstante, las relaciones de producción e intercambio continuaron hasta el grado de propiciar un lento mejoramiento, en tanto que los caminos y puentes alentaron también una mayor configuración territorial, según veremos más adelante.

En cuanto a las expediciones sobresalieron aquellas de Juan de Oñate-Vicente Zaldivar Oñate de 1598 a 1611, Eusebio Francisco Kino de 1687 a 1711 y Giovanni Francisco Gemelli Carreri del 18-02-1697 al 2-03-1698. Los primeros partieron de San Juan del Río en la Nueva Vizcaya con esclavos negros, sirvientes indígenas, siete mil cabezas de ganado, carros y 83 carretas (Trueba, 1956, p. 15; Hadley, 1979, p. 111, 120). Después de cinco meses la expedición llegó a Santo Domingo, trazando un camino de 1200 Km.. Establecieron y alcanzaron lugares como Santa Fé de Nuevo México, Wichita, Zuñi y Yuna.

Kino, mediante su viajes de evangelización a partir de Imuris (Dolores), recorrió las áreas de Sonora, Arizona e incluso San Diego. La expedición de Gemelli fue importante, porque señaló las partes de las rutas Acapulco- México y México-Veracruz, las principales calzadas de la Ciudad de México, las leguas entre puntos diversos y las condiciones de los caminos.

En el caso de Acapulco-México indicó los siguientes lugares: Acapulco-Aduana-Venta del Atajo-Venta del Ejido-Dos Arroyos- Pozuelos-Venta del Peregrino-Venta del Cacahuatal- Dos caminos Mezcala-Río Balsas-Nopalillo y cañada del Carrizal-Rancho de Palula-Pueblo Nuevo-Amacuzac-Ahuemetzingo (en el texto aparece Huejotzingo y en la nota 29 del mismo aparece Aguaguezingo. Su posición geográfica no coincide)- Alpuyecá-Xochitepec-campo libre-Cuernavaca-Tlaltenango-Huitzilac (en el texto aparece Huichilaque y en la nota 33 del mismo dice Guicilac)- campo libre- San Agustín de las Cuevas-Ciudad de México (Gemelli, 1976, p. 13-19). La distancia del camino la calculó en 89.5 leguas o 375.900 Km., cuya mayor parte era montuosa y con presencia de ríos, sólo algunas partes eran medianamente buenas. Mencionó que al llegar a San Agustín de las Cuevas, pagaron un real por cada mula a los guardias del camino.

Para llegar a Veracruz la expedición de Gemelli se inició en la Ciudad de México luego pasó por: Mexicaltzingo-Ixtapalapa-Chalco-Venta de Córdoba-Río Frío- Texmelucan-Río San Martín-Tlaxcala-Puebla-Cholula-Puebla-Amozoc-Acatzingo-Quecholac-San Agustín-San José Ixtapa-Acultzingo-Ingenio del Conde-San Nicolás-Río Blanco-Orizaba-Córdoba-San Lorenzo de los Negros-San Campus (sic.)-Paso de las Carretas-Azperilla-Hacienda de Jamapa-Nueva Veracruz (Gemelli, 1976, p. 144-153). La distancia la consideró en 77.5 leguas o 325.500 Km., las secciones del camino estaban en mejores condiciones, excepto el de Córdoba que era muy malo. Nuevamente se encontró con cumbres, vados, ríos y barrancas. En Río Frío pagaron a los guardias del camino, un real por caballo.

Gemelli afirmó que, la Ciudad de México tenía dos leguas u 8.400 Km. de perímetro y 5000 habitantes, se entraba o salía principalmente por cinco calzadas o caminos de terraplen: La Piedad, San Antonio Abad, Guadalupe, San Cosme y Chapultepec (Gemelli, 1976, p. 21, 146). No mencionó la calzada de Coyoacán, pero sí la inexistencia de aquella del Peñón por donde entró Cortés. Agregó que, a diferencia de las calles de la Ciudad de México, aquéllas de Puebla eran mucho más limpias, si bien no empedradas, todas bien formadas y rectas.

Estas expediciones de control y comisión económica constituyen indicadores importantes en la apropiación territorial, sometimiento de tribus, difusión de condiciones físicas o eclesíásticas, así como la apertura e indicación de caminos en los corredores Centro-Norte, Núcleo Central, del Golfo y Pacífico, principalmente.

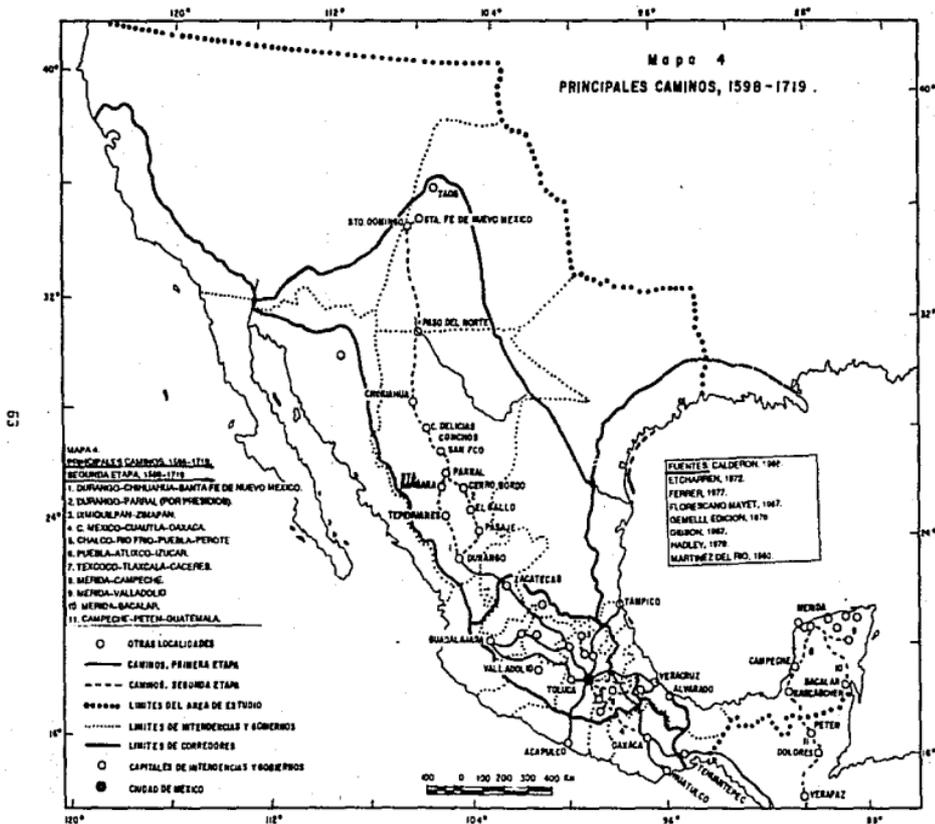
Respecto a la legislación, las Primeras y Segundas Ordenanzas Reales para el control de los tribunales de cuentas en Perú, la Nueva España y Granada- (AGN. Bandos. V.1, E3, F43-75. Agosto-1605 y Mayo-1609) tampoco reflejaron claridad en materia de transportes. En cambio, una Instrucción (Citada por Florescano Mayet, 1987, p. 27) del gobierno novohispano remarcó el 11-01-1611 que, los corregidores y alcaldes mayores debían estimular en sus jurisdicciones la construcción o mantenimiento de caminos y puentes. Mediante esta declaración se reafirmó parte de la legislación precedente. Se insistió en que los indígenas realizarían los trabajos camineros, aún en base al sentido práctico, pues tenían la obligación de prestar sus servicios en obras de utilidad pública.

A fines del siglo XVI y primeras dos décadas del XVII prácticamente se definió el camino de "tierra adentro", que desde Durango avanzó por el centro minero de Santa Bárbara, Parral, el Valle de San Bartolomé, San Francisco de Conchos, Ciudad Delicias, Chihuahua, Paso del Norte, Santo Domingo y Santa Fé de Nuevo México. El camino de la Ciudad de México a Santa Fé alcanzó 3700 Km. (Hadley, 1979, p. 109). Durante varios años, el camino de "Tierra adentro" fue motivo de nivelaciones del terreno, construcción de Ventas, puestos de abastecimientos y campamentos fortificados o presidios.

Para llegar desde Durango a Parral habían dos rutas posibles, (Hadley, 1979, p. 113), la mas corta de 70 leguas o 294 Km., estaba protegida por el presidio de Santa Catarina de Tepehuanes, pasaba por Sta Bárbara. La segunda ruta más oriental y más larga, estaba protegida por el presidio de Pasaje, el Gallo y Cerro Gordo. (V. mapa 4). Al norte de Parral el camino pasaba por el presidio de San Francisco de Conchos, para continuar hasta Chihuahua y Santa Fé.

Durante la segunda parte del siglo XVII y las primera décadas del siglo XVIII la red de caminos se amplió y modificó en cada uno de los corredores, conforme a las expectativas socioeconómicas locales. Sobresalieron los siguientes caminos (Gibson, 1964, p.370; Benítez, 1929, p. 124; Florescano Mayet, 1987, p. 23-25; Etcharren, 1972, p. 7). Los caminos de Zacatecas y Pachuca hacia el norte conectaron la capital con las minas. Miguel Cuevas Dávalos impulsó en 1650 la construcción del camino Ixmiquilpan-Zimapan, mejorado después por Diego Alarcón de Ocaña. El camino de Toluca estableció la comunicación con Michoacán y Occidente. En 1717 el Gobernador y Capitán General de la Nueva Galicia, Tomás Terán de los Ríos, transformó en carretero el camino Guadalajara-Lagos, además propició la construcción de un puente sobre el Río Santiago.

Dos caminos se dirigieron al sur, uno a Cuernavaca y otro a Cuautla, conectando Acapulco y en cierto modo Huatulco. El camino México-Cuernavaca se amplió en



1717, conforme a una disposición anterior del virrey José Sarmiento, Conde de Moctezuma y Tula, después Duque de Atlixco. Una ruta directa hacia Puebla a través de Chalco, Río Frío y Texmelucan, estableció la comunicación con Veracruz, Atlixco, Izúcar y Oaxaca. Se le denominó el "Camino de los Angeles" o "de Puebla".

Dos caminos más al oriente establecieron comunicación con Jalapa y Veracruz. Uno a través de Ixtahuacán, Texcoco, Tepetlaoztoc, Calpulalpan, Tlaxcala, Venta de Cáceres y Perote. Otro conocido como "camino de las Ventas" o "de los carros" por Ecatepec, Teotihuacán, Otumba, Apan, Tecoaac, Venta de Cáceres y Perote.

En la medida que surgían nuevos caminos, aumentaron las Ventas como las de Tlaxcala, Atlangatepec, Tecoaac y otras. En ellas coincidieron comerciantes, arrieros, militares, altos dignatarios eclesiásticos o civiles, nobles y plebeyos. Por lo general las Ventas (Palacio, 1927, p. 13) tenían un edificio amplio con un patio grande en el centro, habitaciones y macheros alrededor. En algunos casos tenían un piso alto con habitaciones, había corrales posteriores y campos cultivados. No reflejaron lujos, debido a la inseguridad de los caminos, su aislamiento y conversión temporal en fortificaciones.

En el sistema de transporte terrestre un avance importante surgió en Yucatán durante la administración de Carlos de Luna y Arellano en 1604-1612, al abrir y rectificar los siguientes caminos (Ferrer en: Enciclopedia Yucatanense. T. III, 1977, p. 520): Mérida-Campeche, Mérida-Valladolid y Mérida-Bacalar. De Luna también ordenó la apertura de Ventas como apoyo a los viajeros.

Como el área de Petén Itzá se convirtió a fines del siglo XVII en un refugio para los Mayas rebeldes, el gobierno novohispano, guatemalteco e hispano convinieron en la necesaria sujeción, para la cual realizarían en ambos extremos la apertura de un camino entre Campeche y Guatemala.

La particularidad de esta iniciativa consistió en que el dirigente Martín de Ursua y Arizmendi se comprometió a financiar la empresa. Al pedir la autorización del rey Carlos II, éste recomendó lo siguiente (Ferrer en: Enciclopedia Yucatanense. T. III, 1977, p. 511-512): la apertura se iniciaría simultáneamente en cada extremo; la delimitación del rumbo debía ser en forma adecuada; se fundarían poblaciones y Ventas; debía informarse de cada una de las partes; las autoridades locales debían dar todas las facilidades o de lo contrario se expondrían a castigos.

De Ursua comunicó al virrey de la Nueva España, a la Audiencia de Guatemala y demás autoridades que el 10. 06-1695 los trabajos se iniciaran en Bolonchencauich, previo reconocimiento del ingeniero militar Manuel Jorge de Zezera.

Los trabajos continuaron bajo la protección de soldados, algunos de los cuales exploraban las inmediaciones para verificar la existencia de aguajes o lagunas.

Mediante cuatro brigadas o expediciones se logró la apertura de un camino de mas de 161 leguas u 805 Km. (Ferrer en: Enciclopedia Yucatanense. T. III, p. 514-516), y la conquista de Petén Itzá. De norte a sur el itinerario fue el siguiente: Campeche-Xascabchen-Tzucotok-Bateab- Petén Itzá-Dolores-Cahobon-Verapaz-Guatemala. El camino se conservó durante el siglo XVIII y primeras dos décadas del XIX, cuando al suspenderse las relaciones directas entre Guatemala y Yucatán, el camino fue desapareciendo hasta borrarse.

A fines del siglo XVII y principios del XVIII la Nueva España tenía ya una considerable red de caminos de herradura y caminos reales (Martínez, 1960, p. 30),

por los cuales transitaban carruajes, gente a caballo y recuas de mulas transportaban toda clase de mercancías, desde oro y plata hasta sedas, marfiles, especias, porcelanas, etc. Entre tanto, la técnica de construcción o mantenimiento no mejoró más allá del sentido práctico.

Durante el siglo XVII-XVIII y parte del XIX, el camino real de "Tierra adentro" y sus ramales constituyeron el vehículo vital del transporte entre los centros mineros y otras poblaciones, además de facilitar la colonización española en otras partes. De forma paralela los arrieros y mulas continuaron desempeñando una función trascendente.

Frente a la necesidad de tener suficientes mulas, a principios del siglo XVII varios pequeños comerciantes queretanos unieron sus capitales para formar una compañía que comprara y vendiera mulas. En breve tiempo la empresa monopolizó el negocio, vendiendo las mulas a 35 pesos por unidad. De una inversión inicial de 1,873 pesos, (Calderón, 1988, p. 451), la compañía obtuvo una ganancia de 972 pesos.

Cabe señalar que la preponderancia de Zacatecas como centro distribuidor del norte duró casi un siglo completo, desde mediados del siglo XVI hasta la mitad del XVII. Esta situación terminó cuando el auge de las minas de Parral hizo muy atractivo a los comerciantes de México el surtirlos directamente, dejando de lado a Zacatecas y apoderándose del mercado de Nueva Vizcaya. Como consecuencia, de acuerdo con una estimación de 1673, anualmente se enviaban de México a El Parral mercancías por valor de unos 600 000 pesos (Calderón, 1988, p. 458) cifra enorme para la época.

Por su parte, los comerciantes queretanos operaban en 1650 casi por cuenta propia en los mercados del norte usando el mismo sistema de agentes vendedores, distribuidores y factores, es decir, representantes o comisionados. A fines del siglo XVII la red comercial queretana abarcaba desde Monterrey hasta Oaxaca, desde Guadalajara a Veracruz (Calderón, 1988, p. 459). No obstante, los comerciantes de la Ciudad de México continuaron dominando en forma abrumadora el comercio del reino.

Respecto al servicio regular de transporte de carga es importante señalar algunas características. Durante el siglo XVII y después, las carretas viajaban en "cuadrillas" de cinco a 30 con la protección de una escolta militar. Cada caravana llevaba suficientes alimentos y medios para prepararlos, herramientas, refacciones de recambio y animales de refresco. Un ejemplo de estas condiciones fueron las caravanas que desde México abastecían a las Misiones de Nuevo México, cada una de las carretas implicaban un gasto total de 1,200 pesos (Hadley, 1979, p. 115), en viaje redondo, el cual duraba un año y medio. De 1609 a 1680, los costos de abastecimiento a las Misiones de Nuevo México los pagó el gobierno novohispano. Otro ejemplo, el costo de una caravana de 32 carretas que en 1631 fue de la Ciudad de México a Nuevo México para llevar provisiones llegó a más de 4,366.5 pesos (Hadley, 1979, p. 223-225), incluyendo los suministros de las carretas, alimentos, salarios de arrieros y jornaleros.

A fines del siglo XVII y con posterioridad, diez caravanas al año transportaban productos necesarios a la Nueva Vizcaya, se reunían en el presidio de Pasaje, al noreste de Durango, el día primero de cada mes durante la temporada de secas, acompañadas por una escolta militar de 15 soldados a caballo, quienes intercambiaban posiciones en los presidios (Hadley, 1979, p. 118). En ocasiones se organizaban especialmente caravanas para entregar documentos oficiales importantes, llevar condenados a las minas, entregar de emergencia algún envió. Las ferias comerciales

que año con año se celebraban en Chihuahua, Valle de San Bartolomé y Taos, también atraían caravanas cargadas de variados productos.

La acción de las carretas continuó, con cierto apoyo de los carruajes. A raíz de que en 1600 el gobierno español autorizó de nuevo la tenencia de carruajes, su uso volvió a ser significativo, por lo que el mismo gobierno prohibió el 21-08-1621 (González, 1957, p. 548) a las personas conducir sus carruajes con cuatro mulas o caballos en la Ciudad de México y otras importantes, con excepción del virrey, el arzobispo, el obispo y aquellos con títulos nobiliarios, cuyos carruajes podían ser conducidos por más de cuatro caballos o mulas. Si no cumplían, los infractores perderían carruajes y mulas. El empleo de cuatro caballos o mulas sólo se permitió en los caminos reales, después de dos leguas u 8.400 Km. a la redonda de la Ciudad de México y de otras ciudades importantes

Como podemos notar, la tenencia de carruajes funcionó de acuerdo a la posición social, por ejemplo el virrey y el arzobispo tenían una estufa y carroza dorada para su servicio, los nobles poseían carrozas, la gente de menor rango poseía forlones, volantes o quitrines. (Valle, 1943, p. 340-548). Esta delimitación nos da una idea de la calidad de los vehículos. En los caminos reales se utilizaban los pesados bombés, expuestos al polvo, agua, y lodo. El proceso adquiría mayor dimensión cuando había que pasar un río caudaloso, entonces se utilizaban balsas, canoas, puentes de bejucos e incluso la utilización de dos árboles coincidentes en ambas márgenes.

Como consecuencia de los constantes robos de bandoleros en lugares aislados de los caminos, el rey Felipe IV dispuso en 1631 el establecimiento de los alcaldes de la hermandad, quienes no actuaron libremente por la presencia de los jueces que sentenciaban sin previa revisión. Ante la inseguridad de los caminos en 1710 se creó un alcalde provincial (Rivera, C., 1974, p. 247), cuya autoridad era restringida por ello en 1715 se acordó una considerable independencia de la autoridad del virrey. Bajo esta situación Don Miguel Velázquez de Loera coordinó la vigilancia de caminos.

En 1719 el virrey Baltazar de Zúñiga y Guzmán Sotomayor y Mendoza o Marqués de Valero amplió la autoridad de Velázquez, declarando inapelables sus sentencias como juez, sin tener que informar a la sala del crimen. El rey Felipe V aprobó y dictó de acuerdo con la Audiencia tal procedimiento. En una cédula que el rey expidió en 1722 para el virrey, relativa a la posición de Velázquez afirmó: "os (sic) ordeno le mantengais la autoridad de la carta acordada por todo el tiempo que os pareciere y tuviéreis por conveniente, solicitando por vuestra parte y fomentando por todos los medios posibles el exterminio de los innumerables delinquentes y facinerosos (sic) que infestan ese reino" (Rivera C., 1974, p. 248)

Recién establecida la acordada era un tribunal ambulante, con amplia autoridad y jurisdicción tan extensa hasta Nueva Galicia y Nueva Vizcaya. El capitán marchaba acompañado de sus comisarios, de un escribano, un capitán y el verdugo, precediendo a la comitiva el clarín y el estandarte. Aprehendido un ladrón, se le formaba inmediatamente ligera sumaria, que a veces se escribía en un pedazo de papel haciendo constar la identidad de la persona y el robo, en seguida se procedía a la ejecución del reo cuyo cadáver quedaba colgado de un árbol a la orilla del camino (Rivera C., 1974, p. 249), presentándose estos espectáculos principalmente en los alrededores de los sitios en que los malhechores se ocultaban.

A través del tiempo, la actuación de La Acordada consiguió más éxitos que fracasos, fortaleció su posición en 1747, cuando al puesto de alcalde provincial y juez de La

Acordada, en los gobiernos de Nueva España, Nueva Galicia y Nueva Vizcaya, se agregó el de Guardia Mayor de Caminos.

3.3 TERCERA ETAPA, 1720-1758: ALGUNAS CONDICIONES DEL TRANSPORTE Y PRIMERA CONSTRUCCIÓN FORMAL.

Continuaron los procesos de exploración, conquista y colonización. Por ejemplo, en 1721-1722 Juan de Torre y Juan Flores de San Pedro lograron el sometimiento de los coras del actual Estado de Nayarit. Los coras resistieron cerca de 200 años a la conquista española.

La expedición que dirigieron Pedro de Rivera y Francisco Alvarez Barreiro se inició en la Ciudad de México y Villa de Guadalupe, abarcó prácticamente los cinco corredores al llegar a lugares extremos como Sante Fé de Nuevo México, Arizpe, San Felipe y Santiago de Sinaloa, Nacogdoches, Espíritu Santo, Monterrey y Valle de Maz.

Esta expedición duró cuatro años del 21-11-1724 al 21-06-1728, durante los cuales recorrió los 24 presidios existentes. Mediante sus observaciones astronómicas, Rivera estableció posiciones geográficas. Excepto por algunas desviaciones, el camino (recorrido en un año, nueve meses. del 21-11-1724 al 5-08-1726) que siguió la expedición de la Ciudad de México a Santa Fé de Nuevo México, fue el mismo que indicó P. L. Hadley. En cuanto a la distancia del camino Ciudad de México Santa Fé, Rivera la calculó en 609 leguas (Rivera R., 1946, p. 25-52, 94) o 2,557.800 Km. En Total, la expedición recorrió 3,082 leguas o 12,944.400 Km. en un extenso territorio, parte del cual aún permanecía sin un adecuado dominio por los españoles.

Otro movimiento de conquista lo realizó en 1746-1755 Jose Escandón y de la Helguera al Nuevo Reino de León. Ante el interés por someter a los indígenas de una parte del actual Estado de Tamaulipas y Nuevo León, el virrey Pedro Cebrian y Agustín (Conde de Fuenclara) comisionó a Escandón, quien propició la fundación de 21 poblaciones con españoles y tlaxcaltecas, favoreció el establecimiento de 57 misiones franciscanas y tres de dominicos. Por sus servicios se le nombró Primer Conde de Sierra Gorda

En la medida que se fortalecían los procesos de exploración, conquista y colonización, el transporte progresó hasta cierto punto. Para el transporte de plata de Chihuahua a la Ciudad de México, algunos comerciantes poseían sus propias recuas, pero también prosperaron arrieros independientes. La carreta grande de dos ruedas con seis u ocho mulas o bueyes colocados de dos en dos podía transportar una carga de hasta 1,800 Kg. (Hadley, 1979, p. 114-115).- Las mulas resistían más los viajes largos, eran menos lentas que los bueyes. Los carros se utilizaban en caminos planos, como el de México a Zacatecas.

Carretas y recuas observaron ventajas y desventajas (Hadley, 1979, p. 116-117). Una carreta tenía mayor capacidad, una vez colocadas las mercancías ya no se movían, requerían una inversión mayor de capital. En las recuas, los arrieros tenían que cargar y descargar todos los días, eran más económicas porque requerían de menos personal, las mulas se herraban con menor frecuencia. Seis arrieros podían manejar sin mucha dificultad una recua de 50 mulas. Las recuas recorrían de 26.67 a 20 Km. diarios, cuyos viajes tenían lugar de Octubre a Junio, en tiempo seco. En los inicios del siglo XVIII los viajes eran semestrales, después se autorizó que fueran cuatro.

El transporte de cargas se realizaba mediante contratos entre los arrieros o carreteros y el dueño de las minas, previo permiso del alcalde mayor y la protección de una escolta militar. En condiciones ideales el viaje con carreta o con recua de México a Chihuahua tardaba de tres a cuatro meses, hasta Santa Fé, -distante 950 Km.- (Hadley, 1979, p. 119), se requerían de 40 días a dos meses más. El tiempo que tardaba cada viaje dependía de las condiciones del camino y los ríos que lo atravesaban, así como del éxito para evitar los ataques de las tribus.

Los viajes se demoraban semanas o meses por las crecientes de ríos, lodazales, descomposturas de las carretas y enfermedades de los arrieros. Los proveedores de las Misiones de Nuevo México contrataban las caravanas por un año y medio o viaje redondo. Los primeros seis meses se ocupaban para realizar el viaje al norte, los siguientes para entregar y comprar mercancías, los restantes para efectuar el regreso.

El salario de los arrieros dependió de la distancia del viaje y el número de mulas empleadas. Por ejemplo, cada mula que llevaba plata de Santa Eulalia a Chihuahua, distante cinco leguas o 21 Km. en la década de 1720-1730, se les pagaba cinco reales por carga. En general en la Nueva Vizcaya el transporte de mercancías costaba más o menos un peso por mula en cada diez leguas (Hadley, 1979, p. 123, 136-137). De Parras a Chihuahua cada carga de aguardiente o vino costaba 18 pesos o nueve pesos cada barril. De Tepache al Río de Yaqui, una distancia más o menos de 60 leguas o 252 Km., se cobraba seis pesos por mula.

Como el transporte de las demás mercancías, el del azogue también se realizó mediante mulas por caminos primarios como los de Veracruz-México, Acapulco-México y México-Chihuahua, pero también por los de secundarios, hasta llegar a los reales de minas (Heredia, 1978, p. 109-110,113). Las caravanas o "atajos" estuvieron integradas por 20 o 40 mulas, guiadas por mulas maestras, arrieros e incluso perros guardianes.

Mediante asientos o contratos entre la Real Hacienda o los mineros y los arrieros que ofrecían mejores garantías se establecía el compromiso para el transporte del azogue, los arrieros casi siempre recibían por adelantado la mitad del importe, la restante cuando terminaba su misión.

La diferencia de precios de un lugar a otro estuvo en relación directa con la distancia según lo indica el siguiente cuadro No 16.

CUADRO No. 16

FLETES DESDE LOS ALMACENES DE LA SUPERINTENDENCIA
A LAS CAJAS, 1719-1741

DE PUEBLA A:		DE MEXICO A:		DISTANCIA A MEXICO
ZACATECAS	12 rs. ARROBA	ZACATECAS	12 rs. *	125 leguas=525 KMS.
SOMBRERETE	13 rs. *	SOMBRERETE	14 rs. *	145 leguas=609 *
DURANGO	18 rs. *	DURANGO	18 rs. *	170 leguas=714 *
GUANAJUATO	7 rs. *	GUANAJUATO	7 rs. *	65 leguas=273 *
SAN LUIS POTOSI	12 rs. *	SAN LUIS POTOSI	12 rs. *	85 leguas=357 *
PACHUCA	3 ps. 4rs/13a. (SIC.)	PACHUCA	3 ps. 4rs/13a. (SIC.)	19 leguas=79,800*
EL PARRAL	24 rs. ARROBA	EL PARRAL	- -	- -
GUADALAJARA	12 rs. *	GUADALAJARA	12 rs. ARROBA	- -

FUENTE: HEREDIA HERRERA, ANTONIA, LA RENTA DEL AZOGUE EN NUEVA ESPAÑA (1709-1551) P. 117.

Los mineros de Tlalpujahua, Temascaltepec, Zultepec, Zacualpan y Taxco acudían directamente a los almacenes de la Ciudad de México, los gastos eran por su cuenta. En lugares distantes como Sonora, el costo del transporte del azogue aumentaba, por lo que los mineros renunciaban a su utilización. En esta etapa no fue posible detectar alguna información relativa a la construcción o reparación de caminos y puentes, no obstante, se infiere que persistió la legislación indicada en la primera parte de este capítulo, permitiendo algunos avances.

Después de surgir en 1709 el proyecto para desviar el Río Jamapa al puerto de Veracruz, el asesor del virrey, el fiscal de lo civil, los ingenieros y el Ayuntamiento de la Ciudad de México (Humboldt, 1978, p. 180), antes de nivelar la superficie construyeron en 1726 una calzada en el pueblo de Jamapa, cuyo costo fue de 300,000 pesos.

Durante los años 1720-1730 los caminos Veracruz-México y Acapulco-México eran los de mayor circulación, en ellos pasaban mercancías anuales con valor de 60 000 000 de pesos (Rivera C., 1959, p. 150). A pesar de que desde las Vigas hasta el Encero el camino no era más que un sendero estrecho y con muchos rodeos. El Camino por Orizaba manifestaba el mismo estado, sólo pasaban por él carretas conducidas por bueyes.

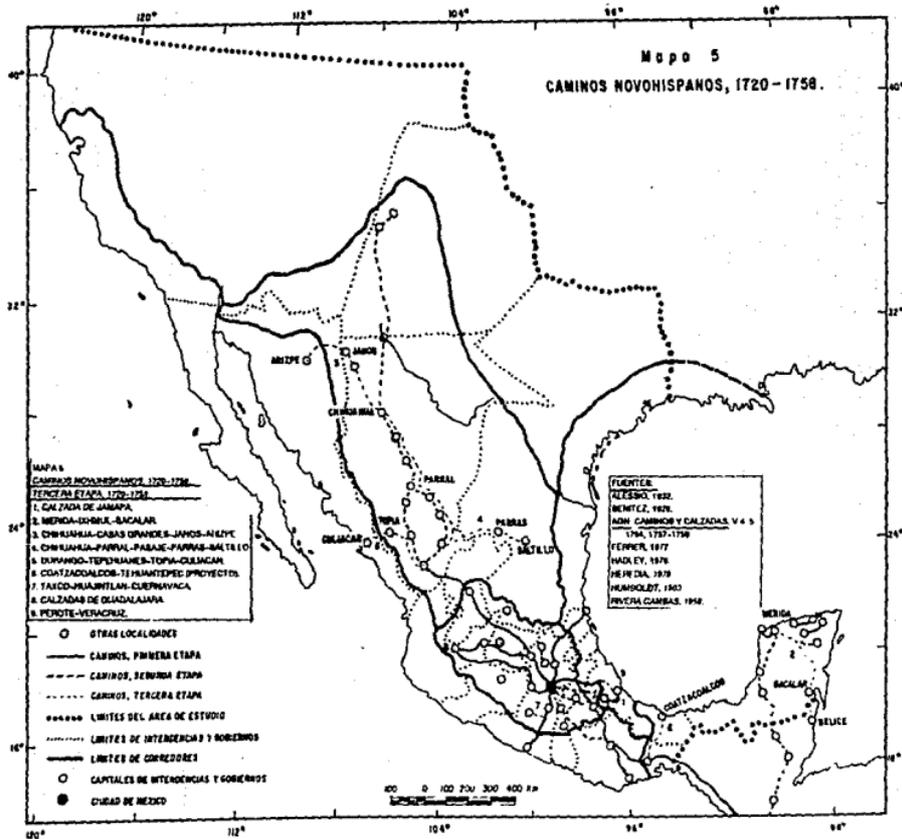
Con motivo de las incursiones inglesas desde Belice o Wallix, el gobierno español ordenó en 1726 al gobernador de Yucatán, Antonio de Figueroa y Silva, considerar las medidas pertinentes. Figueroa propuso lo siguiente: repoblar algunos lugares, establecer una guarnición permanente en Bacalar y reactivar el camino Ichmul-Bacalar (Ferrer en: Enciclopedia Yucatanense, T. III, p. 517). Como en 1727 tuvo lugar un nuevo ataque de algunos ingleses e indígenas llamados Mosquitos se aceleraron los procesos, dándose así la reapertura del camino terminado en 1733, cuyo itinerario completo fue: Mérida-Hocabá-Sotuta-Ichmul-Chunhuhub-Bacalar.

Un estudio que tuvo lugar 32 años después aportó algunos resultados importantes (Citado por Ferrer en: Enciclopedia Yucatanense, T. III, 1977, p. 517-519). En la reapertura de un camino se empezaba por abrir un espacio suficiente para el paso de un caballo, después se quitaban las demás ramas que impedían el paso y luego se nivelaba la superficie del terreno. Cook mencionó que el camino tenía de 15 a 20 pies (un pie=278 m, 4.17 a 5.56 m.) y una longitud de 91 leguas o 382.200 Km., su expedición desde Belice a Mérida utilizó interpretes y hamacas; cada cuatro o cinco leguas había cobertizos.

El camino fue transitable hasta que estalló la Guerra de Castas en 1847, desde entonces sólo lo recorrieron los Mayas rebeldes y ninguna carreta o carro, por lo cual la selva restableció su dominio sobre el camino.

Por los años 1730-1740 se conformaron de mejor modo los principales ramales (Hadley, 1979, p. 113), del camino de "Tierra adentro": Chihuahua-Casas Grandes-Janos-Arízpe; Chihuahua-Pasaje-Parras-Saltillo y; Durango-Tepehuanes-Topia-Culiacán (V. mapa 5).

Hacia 1745 el gobierno español y novohispano consideraron la posibilidad de acondicionar un puerto en la desembocadura del Río Coatzacoalcos y en consecuencia el establecimiento de un camino que estimulara el desarrollo económico. Sin embargo, los comerciantes que tenían el monopolio en los caminos México-Veracruz y México-Acapulco se opusieron el proyecto (Larainzar, 1877, p. 11), y la iniciativa se abandonó. Cinco años después, desde que José de la Borda



mejoró el camino de Taxco-Huajintlan-Cuernavaca (Benítez, 1928, p. 105; Alessio, 1932, p. 177-178), Acamixtla comenzó a tener importancia para los comerciantes y campesinos que, para avanzar en el tramo de la cuesta de Amacuzac se detenían en aquél lugar.

Continuó la preocupación por los caminos y puentes adecuados, tanto en los centros urbanos como suburbanos. Por ejemplo, el gobierno de Guadalajara estableció que era necesario componer calles, plazas, fuentes de agua, cañerías, caminos y puentes en cinco leguas a la redonda (AGN. Caminos y Calzadas. V.4, E1, F2. 22-04-1754), para beneficio y utilidad de la causa pública, se indicó que el Oidor de la Real Audiencia de Guadalajara, Jose Romualdo Navarro, debía encargarse de las obras y reparaciones.

En 1755 con motivo del viaje del virrey Agustín de Ahumada y Villalón (Marqués de las Amarillas) de Veracruz a la Ciudad de México, la autoridad central recomendó a las autoridades de los lugares por donde pasaría dicho virrey que tuvieran en condiciones los caminos, Ventas y puentes (AGN. Caminos y Calzadas. V.1, E8, F138-139, 9-07-1755). En aquellas y otras ocasiones cuando se trataba del virrey, los alcaldes mayores y subdelegados de las Villas manifestaron gran disposición, porque se trataba de ligeras reparaciones a cargo de los indígenas. Las reparaciones consistieron en tapar hoyos, adecuar los pasos complicados y evitar derrumbes, aunque de esto último no se explicó el procedimiento, no obstante que la nota afirma que a los indígenas se les debía indicar cómo mejorar los caminos.

Es importante mencionar que las notificaciones se dirigieron a: Ecatepec, Teotihuacán, Otumba, Apan, Tlaxcala, Huejotzingo, Cholula, Puebla, Huamantla, San Juan de los Llanos, Perote, Jalapa y La Antigua.

En 1757, el virrey Agustín Ahumada y Villalón ordenó la reparación del camino Perote-Veracruz, para cuyo efecto se instrumentaron impuestos provisionales de peaje (AGN. Caminos y Calzadas. F.5, E12, F566. 26-07-1757). Cada hombre a caballo pagaría medio real, cada mula con carga un real, cada forlon un peso; Litera, Volanta o Caleza, cuatro reales.

Previos reconocimientos, avalúos y planos de tres puentes, uno en El Encero y dos en Plan del Río, por el arquitecto poblano José Miguel de Santamaría, los trabajos bajo la dirección de Carlos Garzón y Miguel E. Cárdenas se realizaron de Octubre de 1757 hasta Marzo de 1759 resultando la siguiente cuenta general (AGN. Caminos y Calzadas. V.5, E10, F266-269. Jalapa 5-08-1758; V.5, E1, F15-16, Jalapa. 2-03-1759; V.5, E2, F133-149. Jalapa. 2-03-1759), formada por el receptor de ingresos de Jalapa, Antonio Primo de Rivera, como lo muestran los cuadros Nos. 17, 18 y 19.

CUADRO No. 17

CUENTA GENERAL DEL CAMINO PEROTE-VERACRUZ, 1757-1759		
CANTIDADES	GASTOS	FECHA
9632.6	SALARIOS, HERRAMIENTAS Y PROVISIONES	4-10-1757
2025.1	MADERAS, SALARIOS, COMP. DE HERRAMIENTAS, PUENTE EL ENCERO...	7-02-1758
230.2	SALARIOS POR OTRO PUENTE	7-02-1758
5449.1	SALARIOS POR REPARACION DEL CAMINO REAL	14-02-1758
5521.4	SALARIOS, COMP. DE HERRAMIENTAS, PROVISIONES, PUENTES Y PLAN DEL	2-03-1759
4090.1	SALARIOS DE INDIGENAS DE SAN JUAN DE LOS LLANOS	2-03-1759
26849.1 1/2	TOTAL	
FUENTE: AGN. CAMINOS Y CALZADAS. V5, E1, F15-16. 2-03-1759 V.5, E2, F 138-140. 203-1759		
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA		

A continuación se indican los salarios parciales de la mayor parte de los operarios, así como algunos materiales y herramientas indicadas también por Antonio Primo de Rivera.

CUADRO 18
SALARIOS, CAMINO PEROTE-VERACRUZ, 1757-1759

No.	TRABAJADORES	PERCEPCIONES DIARIAS
2	DIRECTORES	
14	SOBRESTANTES	CUATRO REALES
3	CALEROS	CINCO PESOS POR HORNADA DE CAL
5	COCINEROS	CUATRO, DOS Y MEDIO, DOS, UNO Y MEDIO REALES
15	ALBAÑILES	SEIS A CUATRO REALES
7	PEONES DE MANO	DOS Y MEDIO A DOS REALES
7	CARPINTEROS	SIETE, SEIS Y CUATRO REALES
7	EMPEDRADORES	TRES REALES
	MEDIOS EMPEDRADORES	
2	MEZCLEROS	TRES REALES
FUENTE: AGN. CAMINOS Y CALZADAS. V.5, E1, F56-58. JALAPA. 4-02-1759		
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA		

CUADRO 19
MATERIALES Y HERRAMIENTAS, CAMINO PEROTE-VERACRUZ, 1757-1759

CANTIDAD	MATERIALES	CANTIDAD	HERRAMIENTAS
50	HORNOS DE CAL	1	CALDERO DE COBRE, MALTRATADO
	ARENA	15	BARRETAS DE FIERRO, VARIOS TAMAÑOS
	PIEDRA	18	HACHAS MALTRATADAS
	MADERAS	11	CUÑAS MALTRATADAS
		10	ALMODANETAS
		20	AZADONES
		11	PICOS
		5	MARTILLOS DE ALBAÑILERIA
FUENTE: AGN. CAMINOS Y CALZADAS V.5, E1, F56-58 JALAPA. 4-02-1759			
V.5, E2, F140. JALAPA. 2-03-1759			
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA			

A pesar del número de elementos participativos en la reparación del camino Perote-Veracruz, la iniciativa constituye una nueva práctica en la conformación de caminos y puentes. Mientras tanto, la tenencia de carruajes siguió observando contradicciones, en el sentido de que se utilizaban principalmente en las ciudades y sólo los altos dirigentes o poderosos podían adquirirlos. Por ejemplo, el virrey Juan de Acuña, Marqués de Casa Fuerte en 1722-1734 tenía una magnífica estufa cubierta de sedas de

oro. Por su parte la red de caminos manifestó un avance relativo, por lo que se puede considerar esta etapa de transición, cuyos esfuerzos implícitos se colocarían en un nuevo plano en las décadas posteriores.

3.4 CUARTA ETAPA, 1759-1786: MAYOR COBERTURA CAMINERA Y LEGISLATIVA.

Ya que ésta y la quinta etapa pertenecen al período concreto de la investigación, es fundamental presentar los límites esenciales del territorio novohispano y después parte de los aspectos considerados en las etapas anteriores.

La Nueva España fue la denominación genérica de un extenso territorio. Humboldt, (1803, p. 105) indicó una superficie de 118,478 leguas cuadradas (una legua cuadrada = 21,000 Km.) y, 3,837 100 habitantes. El virreinato abarcó en 1759 desde Oaxaca de Antequera y Mérida de Yucatán hasta las Floridas y parte de la provincia de Nueva California.

En 1787 surgió un avance importante en la fijación de límites entre la Nueva España y Guatemala comprendiendo ésta desde los 7º. 54' hasta los 17º 49' de latitud norte (Orozco en: *El Mexicano*, 1866, p. 337-338). Nuevos ajustes se realizaron en 1794, participando el ingeniero Miguel Constanzó en la rectificación de fronteras. En el mapa elaborado por Dionisio Alcalá y José Domas, publicado en 1802 se precisó la zona de Soconusco en 58 leguas o 243,600 Km a lo largo del Océano Pacífico, entre Tonalá y el Rfo de Telapa, fijando su anchura la sierra y el mar. Las negociaciones de incorporación legal del Soconusco y Chiapas, tardaron varios años.

Por su parte, el artículo II del Tratado de Amistad, Límites y Navegación entre España y Estados Unidos (AGN. Bandos. V.18, E32, F132, 144, 145, y 151. San Lorenzo. 27-10-1795), fijó las fronteras a partir del Rfo Misisipi en dirección al Océano Atlántico, es decir, en la línea de los 31º de latitud norte, perdiendo España una parte considerable de las Floridas. El artículo IV reconoció la presencia de Luisiana el oeste del Misisipi y especificó el exclusivo derecho de navegación entre los 31º. y el Golfo de México.

El tratado no se ocupó del área ubicada más allá de Luisiana, porque aún no era propiedad estadounidense. Cuando el gobierno de los Estados Unidos compró 1803 Luisiana, en 1803 los límites informales (Velázquez y cols. Mapa 11.5.3 Divisiones Territoriales, 1776-1821 en: Atlas Nacional. T.1, 1989) fueron los paralelos 30º. y 42º. del Atlántico y Pacífico norte.

La división político-administrativa de la Nueva España se basaba por 1759 en Reinos, Gobernaciones, Provincias Mayores y Menores (O'Gorman, 1968, p. 13-16). Hacia 1776, teniendo como propósito la mejor atención y organización de territorios distantes surgieron las Comandancias Internas de Oriente y Occidente, también llamadas Provincias Septentrionales. Las demás divisiones político-administrativas no se modificaron sustancialmente.

Teniendo como metas de organización y adecuado control económico-político, el gobierno de España que a principios del XVIII estableció el sistema de Intendencias, así como en el Virreinato de Rfo de la Plata y otras posesiones coloniales, aprobó el 4-12-1786 la "Real Ordenanza para el establecimiento e instrucción de intendentes de ejército y provincia en el Reino de la Nueva España (Rees, Introducción en: Real

Ordenanza... 1786, p. XXIII-XXIV). Esta ordenanza estableció 12 Intendencias y tres gobiernos. En 1809, cuando termina nuestro período de investigación, persistía tal forma de organización. Después existieron otras divisiones territoriales: en 1814 el Congreso de Apatzingan aprobó 17 provincias; en 1821 la Junta Provisional Gubernativa decretó 21 provincias; la Constitución Federal de 1824 creó 19 Estados, cuatro territorios y un Distrito Federal; una Ley de 1835 aprobó 20 Estados y seis territorios

Como medio de control, defensa y fortalecimiento de la posición española en los corredores Centro-Norte del Pacífico y Golfo, por decisión del gobierno español, el gobierno novohispano y las autoridades eclesiásticas estimularon las expediciones o viajes, por lo que a continuación señalamos las características esenciales de las expediciones correspondientes a esta etapa. En apoyo a estos planteamientos, se presenta en el cuadro 22 y el mapa 6.

El Obispo Pedro Tamarón y Romeral dirigió cuatro expediciones, cuyos objetivos fueron la conversión de nativos, la verificación de curas existentes y el nivel de ingresos monetarios. En sus expediciones participaron varias personas y recursos materiales disponibles.

La primera expedición fue la más extensa e importante, se inició en Durango, avanzó a Maloya, Culiacán, Sinaloa, Ostimuri, Sonora, parte de la Nueva Vizcaya, Nuevo México (hasta Taos), otra vez Nueva Vizcaya, Tarahumara Alta y regreso a Durango. Las leguas recorridas fueron en condiciones difíciles por las lluvias, hielos, barrancas, precipicios, ríos, pantanos, serranías, desiertos, etc.. Las demás expediciones, incluyendo los llamados viajes menores, se dirigieron a las localidades ubicadas en la Sierra Madre Occidental.

Francisco Castellano Lara o Francisco de Ajofrín recibió la comisión de recuperar un adeudo por la cantidad de 134 073 pesos, por concepto de limonas para los misioneros capuchinos del Gran Tibet. Llegó a Veracruz e inició su viaje por Jalapa, Puebla, Texmelucan, Teotihuacán, Ecatepec, Villa de Guadalupe y Ciudad de México.

En cuanto a la indicación de leguas, éstas están mejor anotadas en el viaje a Michoacán, no así en los itinerarios Veracruz-México, México-Veracruz, Veracruz-Oaxaca y Oaxaca-México, situación que influyó en el momento de contar el total de las leguas. En cambio mencionó las distancias de algunas ciudades importantes con respecto a la Ciudad de México, como aparece en el siguiente cuadro No. 20.

CUADRO 20
DISTANCIAS DE ALGUNAS CIUDADES, 1782-1787

DE MÉXICO A	LEGUAS	924	664 ACTUALES
VERACRUZ	98	403 200	433 000
GUERETIARO	48	183 200	215 000
PALLADOLLE	80 Y 75	252 000 Y 308 800	242 000
SALTREMA	92	378 000	382 00
SIMARAJATO	80 (8C)	324 000	432 000
CILATA	70 (8C)	274 000	319 000
CORDOBA	50 (8C)	210 000	304 000
ORLEANS	46 (8C)	186 000	214 000
TEHUACAN	52	210 000	242 000
S. MARTIN BOYALTEPEC	100	420 000	
OAXACA	88 (8C)	368 000	488 000
DE TEHUACA A			
OAXACA (POR TEHUACAN)	78	318 000	363 000
OAXACA (POR TEHUACAN)	88	361 200	408 000

PUENTE AJOFRIN, FRANCISCO DE. DIARIO DEL VIAJE A LA NUEVA ESPAÑA.
P. 91, 92, 93, 117, 124, 126, 146, 151, 154, 179, 181, 186

BLASORO HILARIO RODRIGUEZ OAXACA

Después de pasar por algunos caminos con cercas encontró en la Ciudad de México que sus calles estaban adecuadamente empedradas por donde circulaban coches, en mayor número que aquéllos de Madrid. No obstante, que había mucha riqueza, caballeros tan ilustres, personas ricas, coches, carrozas, el pueblo era despilfarrador y andrajoso, lo cual manchaba todo (Ajofrin, 1986, p. 65, 73). Afirmó que, un caballero al efectuar un viaje de 50 leguas en coche, llevaba además 60 o 70 mulas para remudar. En viajes largos, algunos llevaban de 100 a 200 mulas. Los de a caballo llevaban dos o tres más para remudar, un mozo o dos también a caballo, dos a tres mulas para cargar la ropa de cama, petacas, baúles, etc. y las mulas correspondientes para remuda.

Al efectuar su viaje por Michoacán encontró la siguientes situación respecto a los caminos. El tramo Zinapécuaro-Hacienda de Queréndaro de 10 leguas tenía muchos lodazales y cienegas, era fangoso. Muchas ramas de árboles y grandes peñascos hacían el camino intransitable de la hacienda de Queréndaro a la hacienda de los Naranjos. El camino Naranjos-Indaparapeo-Charo estaba muy pesado, debido a las lluvias. Había muchos sabinos, árboles del Perú, mezquites y huizaches en la ribera del río Chico, cerca al camino Charo-Atapanco-Valladolid. Para bajar a la ciudad de Pátzcuaro por el camino de Valladolid se encontraba una calzada ancha, toda de piedra.

El Camino Marfil-Guanajuato (Ajofrin, 1986, p. 123), se dirigía por un valle o cañada, a los lados había ranchos de labor, casas y haciendas donde se trabajaba la plata de minas famosas. Corría un río en medio de la cañada, que nace en la sierra de Guanajuato y desemboca en Marfil. Por todo ese camino había muchas cruces de las muertes que hicieron los ladrones para robar el oro y la plata. El camino Sta. Catalina-San Miguel el Grande era pedregoso y sin agua.

Para llegar a Oaxaca, Ajofrin primero fue a Veracruz. El tramo La Antigua-Veracruz era muy pesado por la cantidad de arena y el calor. Por el camino San Lorenzo de los Negros-Córdoba había muchos limoneros, cuyos frutos cubrían el suelo e impregnaban el aire de un olor exquisito (Ajofrin, 1986, p. 76). Fue de gran placer viajar por aquel sitio, en el cual apenas se percibía el sol. Para llegar a Orizaba pasó dos ríos, el paso que llamaban de la Barranca era muy áspero y pedregoso.

El camino Tehuacán-Oaxaca se caracterizó por mucho polvo, algunas partes llanas, con rodeos, partes angostas, barrancas profundas, laderas peligrosas, montañas y sierras, en algunas partes como Theutila había árboles de extraña corpulencia. Todos los años los indígenas se ocupaban del mantenimiento del camino mediante la nivelación, el corte de ramas y árboles, de no hacerlo, los pueblos permanecían incomunicados y sin alternativa comercial (Ajofrin, 1986, p. 189). Como en otros caminos, también había cruces de los muertos. El camino Huajolotitlán-Oaxaca era llano y de buen piso.

Después de visitar algunas poblaciones de los alrededores de Oaxaca, Ajofrin regresó por Nochixtlán-Yanhuitlán-Tejupan-Tamazulapán-Huajuapán-Zapotitlán-Chilatlultepec (sic)-Sta Cruz-San Vicente-Tepeaca-Tlaxcala-Huejotzingo-Chalco-Ixtacalco-Jamaica. De esta área expresó: "ahora, en mi sano juicio, hallándome en Tepeaca y reflexionando las jornadas tan dilatadas y muchos trabajos que he padecido en la Mixteca, hago propósito firme de nunca jamás tomar este camino para Oaxaca por lo largo, frágoso, inaccesible y desatinado..." (Ajofrin, 1986, p. 189). En su lugar, recomendó el camino real de Tepeaca-Tehuacán-Teotitlán-Huajolotitlán-Oaxaca,

porque era más breve y menos aspero. El viaje a Oaxaca que inició el 11-12-1765, lo terminó en la Ciudad de México el 30-05-1766, empleando muchas leguas.

De regreso a Veracruz y salida final para España entre el 19-08-1766 y el 30-05-1767, recordó el derrotero (Ajofrín, 1986, p. 204-207; Rivera C., 1959, p. 69-71, 161) que seguían los virreyes, según el cuadro No. 21. Por aquéllos años, viajaban en coche hasta Perote, después en literas.

CUADRO 21
DERROTERO DE LOS VIRREYES 1767

DE VERACRUZILLA	LEGUAS	AM	ACTUALES
LA ANTONIA	9	21 000	32 000
PARICOMADA	13	50 400	48 000
JOYA (JALAPA)	23	82 400	118 000
LAS VIÑAS-PEROTE	28	117 600	172 000
TETEXCALCÓ	34	142 800	
HACIENDA DE VIRREYES	38	158 800	318 000
CUAPASTLA	41	172 300	
GUATEMALA (DUMÁNTELA)	44	184 800	287 200
TLANCACA	58	272 800	331 000
PUEBLA	64	298 800	301 000
CHOLULA	68	343 800	315 000
MUEJOTZINGO	81	404 200	330 000
SAN FELIPE	88	472 800	
HUICOTLIPA	88	388 800	
APAN	75	315 000	348 000
OTUMBA	83	348 800	381 000
SAN CRISTÓBAL ECATEPEC	88	378 800	422 000
VILLA DE GUADALUPE	83	380 400	439 000
CIUDAD DE MÉXICO	83	390 800	433 000

FUENTE: AJOFRÍN FRANCISCO DE DIASO DEL VIAJE A LA N. E. P. 204-207
ELABORÓ: HÉLADO GONZÁLEZ BARRÓN

Ajofrín escribió las condiciones socioeconómicas directamente observadas, en ocasiones con extremo realismo, excepto la forma en que se integró su equipo y la omisión en la medición de algunas distancias. Fuera de su propósito inicial, pensó incluso en prolongar sus viajes para Sonora y Sinaloa, pero las circunstancias impidieron su interés. Manifestó su agradecimiento a los indígenas y españoles acomodados que lo ayudaron.

El ingeniero militar Nicolás de Lafora y Cayetano María Pignatelli Rubí Cabrera y San Clement (Marqués de Rubí) recibieron la orden de realizar un viaje en las provincias Septentrionales. La importancia de este viaje radicó en las aportaciones siguientes: el planteamiento de condiciones variables de una parte considerable de itinerarios; las condiciones físico-geográficas; las mediciones de longitud y latitud; la necesidad de reorganizar los presidios para una mejor defensa; la elaboración de un mapa; la marcación de itinerarios para viajes posteriores y; cierta especificación de distancias.

Desde Loreto se organizó una expedición hacia el norte, su propósito esencial fue el fortalecimiento de la presencia española, mediante la fundación de Misiones y Presidios, para detener el avance ruso. Esta expedición fue dirigida por Fernando Rivera, José Cañizares, Gaspar de Portolá, Junipero Serra y Miguel Constanzó. Una consecuencia sobresaliente fue el surgimiento de la Misión y Presidio de San Carlos en Monterrey.

El viaje que realizaron el cura José Ignacio Marín Alegre y Capetillo, Hugo O' Conor y Francisco Menocal se inició en Querétaro y terminó en Chihuahua, con la finalidad

de que O' Conor ocupara el puesto de Comandante de Chihuahua. Se utilizó un forlon, que en algunas ocasiones se descompuso. La expedición dirigida por Juan Bautista de Anza, los curas Francisco Garcés y Juan Díaz, partió del Presidio de Altar para establecer la comunicación entre el Presidio de Tubac, Monterrey y la Misión del Carmelo. La integraron 34 personas, incluyendo intérpretes, arrieros y sirvientes. Transportó 35 cargas de municiones, tabaco, equipaje, otros útiles necesarios, 75 reses y 140 caballos. (AGN, Historia. V.24, E8, F212-271. Enero-Junio. 1774) Al llegar a la Misión de San Gabriel se comprobó que era posible la comunicación entre Sonora y Monterrey mediante la adecuada apertura de un camino.

Se realizó un viaje de 200 personas a Monterrey y San Francisco, desde el Presidio de San Miguel de Horcasitas y la Misión de San Javier del Bac lo dirigieron los curas Francisco Garcés, Tomás Eixarth, Pedro Font y el militar Juan Bautista de Anza. Garcés y Font presentaron una relación de grupos étnicos, plantearon la necesidad de adoctrinamiento y la conveniencia de colocar 12 escoltas en cada Misión.

Font elaboró un mapa y Garcés propuso el siguiente camino, que resultaba ser más apropiado para la comunicación entre Sonora, Monterrey y San Francisco: Chihuahua-Janos-San Bernardino-Sta Cruz-Yuma-San Diego-Sta Bárbara-Monterrey-San Francisco. Aparte de esta alternativa, se logró el establecimiento del Presidio de San Francisco y la Misión de San Juan Capistrano.

Los curas Francisco Atanasio Domínguez y Francisco Vélez de Escalante dirigieron un viaje de ocho personas, desde Santa Fé de Nuevo México hacia el Pacífico. Se propusieron establecer un paso hacia Monterrey. Llegaron a los 40º, 49' la posición del Lago Timpanagos, continuaron hacia el sur, en los 38º 3' 30" decidieron regresar debido a las condiciones físico-geográficas, Monterrey quedaba aún a lo 23' dirección sur.

Una expedición que tuvo gran importancia fue aquella que dirigió el cura Agustín de Morfi y Teodoro de Croix, quien estableció su gobierno en Arizpe. La expedición duró 46 meses menos tres días, su propósito fue conocer las condiciones existentes en las Provincias Internas, por lo que se llegó a Béjar, Janos, Monclova, Chihuahua, Durango, Culiacán, Pitic, Ures, e incluso pueblos y rancherías. La expedición pasó por Presidios, reales de minas, aguajes, Mistones, lagunas, bosques, pasos y vados. Sin embargo, lugares en Nueva México y Alta California, quedaron fuera de la expedición. Para esta y otras expediciones véase cuadro No. 22 y mapa seis.

CUADRO 71

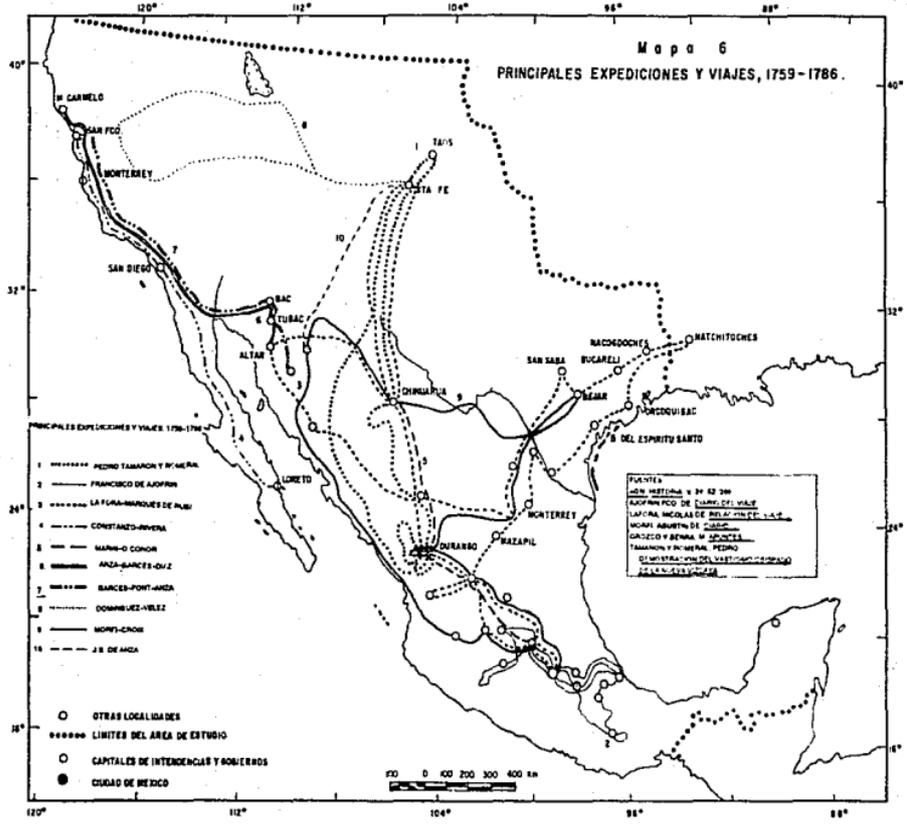
PRINCIPALES EXPEDICIONES TERRESTRES, 1766-1786

DIRECCIONES	AJOS	LUGARES	PROPOSITO	Nº EXPR	LUGAR	RM	FM ACTE
1 P. TAMARÓN Y ROMERAL	22-19-1766/19-7-1781	DURANGO-TAOS	RELIGIOSO-ECONÓMICOS	1	1140	8148 000	4 DE 1762
P. TAMARÓN Y ROMERAL	1781	DURANGO-BERRA M O	RELIGIOSO-ECONÓMICOS	1	151	834 300	
P. TAMARÓN Y ROMERAL	1783	DURANGO-BERRA M O	RELIGIOSO-ECONÓMICOS	1	232	1701 200	
P. TAMARÓN Y ROMERAL	1785	DURANGO-BERRA M O	RELIGIOSO-ECONÓMICOS	1	246	881 600	
				4	832	10824 600	
2 PCD DE AJOFRAH	28-11-1763/06-05-1767	VER-MEX-MICH-OAJ	ECONÓMICOS-RELIGIOSOS	3	APPROX 872	3842 400	4 DE 1765
3 LAFORA-MANQUES DE RUBI	18-03-1766/23-03-1768	MEXICO-TAOS	ORO DE PREMIOS	1	2956	12331 2-0	4 DE 1820
4 CONSTANZO-RIVERA	MICHOC 1766/74-01-1778	LICHTO-8 PCD	MIBICHE-S-PIRENDOS	1	187	827 600	4 DE 1820
5 MAURIN O CONOR	1771	ORO CHIHUAHUA	POLITICO-MITAJALES	1	323	1348 600	1220 000
6 ANZA-BANCES-DIAZ	1774	TULAC-MONTERREY	COMUNICACION	1	208	988 300	4 DE 1778
7 BANCES-FONT-ANZA	1776-1778	HORCASITAS-S PCD	MILITAR COMUNICACION	1	866	3737 300	4 DE 1776
8 DIQUEZ-VELEZ ESCALANTE	1776-1777	STA. FE-MONTERREY	ENCONTRAR UN PASO	1	817 5	3783 900	
9 MORFI-CROIX	4-08-1771/1-06-1781	MEX-PIREY INTERNAS	EST. COMERCIO	1	1778	1247 600	
10 J. B. DE ANZA	1780	STA. FE-JUANES	COMUNICACION-COMERCIO	1	221	928 200	

FUENTES: 1. TAMARON, 1766. P. V.-XVIV378-383
 2. AJOFRAH, 1886. P. 8-220
 3. LAFORA, 1936. P. 1-237
 4. AGN, HISTORIA, V. 386, F24-104, MARZO 1766/EX. OROZCO, 1873. P. 261-268.
 5. AGN, HISTORIA, V. 24, EL, F136-194 OCT./NOV -1771.
 6. AGN, HISTORIA, V. 24, EL, F212-271, ENERO/JUNIO, 1774.
 7. AGN, HISTORIA, V. 24, EL, F21, E1, F4-88 OCT./NOV. 1775-1778, V. 24, EL, F36-134, SEPT./AUG/NO 1775-1778
 8. AGN, HISTORIA, V. 82, E1, F4-114 JULIO/ENERO, 1778-1777, OROZCO, 1873. P. 242-295
 9. MORFI, 1867. P. 33-320/331-371.
 10. AGN, HISTORIA, V. 24, EL, F195-203 NOV./DIC 1780 Y 82, EL, F187-187, MARZO/ENERO 1781-1782.

ELABORO: MELANEO GONZALEZ GARCIA

Mapa 6
PRINCIPALES EXPEDICIONES Y VIAJES, 1759-1786.



Morfi en su Diario se refirió a la depredación de Apaches, así como a ciertos aspectos etno-históricos de pimas, ópatas, seris, pápagos y otros grupos. La importancia de la expedición radicó en la reafirmación de algunos caminos y la apertura de otros, según lo prueba el recorrido efectuado.

La expedición dirigida por Juan Bautista de Anza buscó remarcar el camino entre Nuevo México y Sonora, para estimular la comunicación y el comercio. La expedición de 151 personas, terminó en Arizpe.

Respecto a la legislación, las Reales Ordenanzas para la dirección, régimen y gobierno del importante Cuerpo de Minería de la Nueva España y de su Real Tribunal General (AGN. Bandos. V. 12, E51, F172-302. Madrid 25-05-1783. Título 3º, artículo 35; título 13º, artículo 9, 10, 11), aprobaron las siguientes disposiciones: las Diputaciones Territoriales (AGN. Historia. V.72, F264-265, 1789), debían plantear la reparación o construcción de los caminos reales y comunes ante el gobierno central; los costos serían erogados por los dueños de minas, hacendados, arrieros y pasajeros conforme a la práctica observada.

La composición y seguridad de los caminos de mina a mina y de las minas a las haciendas se efectuarían por los dueños de las minas o haciendas en coordinación con los diputados territoriales. En los ríos, arroyos o territorios cercanos a los reales de minas debían construirse buenos puentes de mampostería o al menos de madera. Estas prescripciones se cumplieron parcialmente, según comprobaremos en otro capítulo.

Por su parte los artículos 64 a 68 de la Causa de Policía (Real Ordenanza..., 1786. p. 74-79) afirmaron lo siguiente. En sus respectivos jurisdicciones, los intendentes y subdelegados vigilarían que los caminos y puentes fueran adecuados.

Al juntarse dos o mas caminos colocarían un madero con la inscripción que señalara la dirección de los caminos, además remarcar si eran de herradura o carreteros. En todos los pueblos y parajes de tránsito debían establecerse Ventas o mesones de suficiente capacidad. La Acordada y sus cuadrilleros tenían que vigilar los campos y montes para la seguridad de los caminos, así como favorecer el libre comercio de los pasajeros. Las autoridades de los pueblos debían preocuparse por la limpieza y ornato de caminos.

A pesar de estas disposiciones centrales, en esta etapa la reparación o construcción de caminos y puentes progresó lenta y de forma relativa, según veremos en el próximo capítulo. Por ahora y a reserva de lo que se plantea respecto al Istmo de Tehuantepec y sus inmediaciones, sólo se indica lo siguiente.

El camino Guadalajara-Culiacán abierto con anterioridad, no modificó su condición en forma radical. Un ejemplo de construcción gubernamental y privada lo constituyeron algunos puentes cercanos a Orizaba, donde en 1774 el minero José de la Borda se le encargó la construcción de un puente en Río Blanco (Rees, 1976, p. 75). Por su parte, el Consulado de la Ciudad de México construyó los puentes de Sta Anita, Escamela y Jalapilla.

Si bien aumentaron los carruajes, en cuanto a la tenencia siguieron observando una desigualdad. En la segunda mitad del siglo XVIII los mejores forlones, estufas, carrozas y cupés (Martínez, 1960, p. 40), pertenecieron a los Condes de Calimaya y de la Cortina como Servando Gómez de la Cortina. Otras personalidades como Domingo de Valcarcel y el Conde de Regla también fueron propietarios de carruajes elegantes.

En las relaciones comerciales continuó la contradicción en cuanto a la posición y el desarrollo desigual, los casos de Chiapas, el Istmo de Tehuantepec y Oaxaca permiten confirmar esta apreciación. Al mismo tiempo se indican otros caminos, dada su influencia decisiva en los procesos de producción e intercambio.

Como en otros lugares de los corredores, en Chiapas y el Istmo los indígenas transportaron cacao, añil, cera y otros productos comerciales a Veracruz, Isla del Carmen, Tabasco y Guatemala. Formaron caravanas de 300 a 400, vigilados por 10 a 12 españoles, recorrieron caminos complejos en los cuales algunos murieron y otros fueron víctimas de enfermedades.

Mediante tres caminos principales (Trens, 1942, p. 201), los indígenas realizaron sus viajes en Chiapas y sus fronteras (V. mapa 7). El primero partía de Ciudad Real o San Cristobal de las Casas a San Juan Chamula, Simojovel, Amatán, Tapijulapa, Jalapa, san Juan Bautista (Villahermosa), Palizada e Isla del Carmen. El segundo de Ciudad Real a Huistán, Santo Tomás Oxchuc, Cancuc, Sitala, Chillón, Yajalón, Palenque, Catazaja, Amatitán, Palizada e Isla del Carmen. El tercero fue el más extenso, se iniciaba en Ciudad Real para continuar por Zinacantán, Ixtapa, Nuevo Usumacinta, Chicoasen, Coapilla, Ocotepéc, Chapultenango, Nicapa, Sunuapa, Huimanguillo, Coatzacoalcos, Acayucan, Alvarado y Veracruz.

Los indígenas también desempeñaron un papel fundamental durante el siglo XVIII en los lugares pantanosos, como en el camino San Juan Bautista-Huimanguillo-Coatzacoalcos-Acayucan-Veracruz (Arce, 1949, p. 132-133). Otro camino de cierto interés fue el de Itepec-Juchitán-Tehuantepec.

Para reactivar las relaciones comerciales en el Istmo y como medida estratégica, en 1774 renació la idea de una comunicación interoceánica mediante un puerto, astillero, canal y camino. Las investigaciones del Ing. Agustín Cramer durante 13 años, así como el dictamen de los también ingenieros Miguel del Corral y Joaquín Aranda afirmaron que era posible la construcción de un buen camino entre Coatzacoalcos y Tehuantepec, un canal o acondicionamiento de una vía fluvial.

En 1777 se propuso establecer un astillero en el Rfo Coatzacoalcos, formándose el presupuesto respectivo. Sin embargo, las posibilidades eran pocas por el cierre del puerto del Espíritu Santo (Coatzacoalcos), ante las incursiones de los piratas. El virrey Revillagigedo I acordó la construcción de un canal para balsas y canoas entre el río Chimalapa y un afluente del Sarabia. En tanto que Humboldt remarcó en 1803 la necesidad y posibilidad de un canal en el Istmo, el virrey Iturrigaray ordenó otro reconocimiento. Ante estas iniciativas el gobierno español aprobó el 30-04-1814 la construcción de un canal (Larrainzar, 1877, p. 12; Arce, 1949, p. 118; Sariguana en: Mapas y Planos... p. 75), para estimular el comercio con los puertos del Pacífico, el dinero lo aportaría el Consulado de Guadalajara.

Durante la mayor parte del siglo XVIII Oaxaca estuvo dominada por alcaldes y comerciantes peninsulares. Las grandes casas comerciales en España y Veracruz, tales como la de Cinco Gremios Mayores de Madrid, la Casa Uztariz, Cos, Muñoz, Costo, Casa Gordon, Reid y Murphy (Hamnett, 1976, p. 21, 213), representada por Tomás Murphy en Veracruz y Londres, compraban la grana cochinitilla de Oaxaca, el indigo de Guatemala, metales, algodón y otros productos a cambio de bienes manufacturados o materias primas de España.

La relación productiva y comercial se expresaba como sigue. Algunos comerciantes aviadores suministraban a los administradores ciertas cantidades de dinero para

distribuirlos entre los indígenas y con ello asegurar la producción de cochinilla, algodón o mantas de algodón requeridas. En esta forma, determinados comerciantes actuaban como aviadores de los alcaldes mayores. Los administradores y aviadores usaban la autoridad real en función de sus intereses, sin observar las Leyes de Indias.

En el Valle de Oaxaca, Villa Alta, Teposcolula y otros lugares sobresalieron los siguientes comerciantes oaxaqueños (Hamnett, 1976, p. 229-223): Bernardo Bonavia, Alfonso Magro, Felipe Ordoñez Díaz, Juan Francisco de Echarri, Juan Baptista de Echarri, Vicente de Iturribarria y Urquijo, Lorenzo Murguía, José María Régules, Manuel del Solar Campero, Diego de Villasante y Juan Carlos de Barberena.

Durante varios años el comercio de Oaxaca estuvo vinculado a los grandes comerciantes de la Ciudad de México, pero en los inicios del siglo XIX las mayores transacciones tenían lugar en Orizaba, Córdoba y Veracruz. Por lo demás, se deduce la significación de los caminos y puentes.

3.5 QUINTA ETAPA. 1787-1809: REFORZAMIENTO LEGISLATIVO E IMPLICACIONES DE LA CIRCULACION

De 1787 a 1789 Pedro Vial y Juan Mares realizaron algunas expediciones (V. cuadro 23) a los principales asentamientos situados mas allá del Río Grande o Bravo. Resaltaron dos ambientes distintos, aquél entre Pecos y San Sabá de puntos imprecisos, de mucha piedra, lomas y montes pequeños; el otro de Natchitoches-Nacogdoches-Béjar con casas, cñbolos, ganado vacuno, ríos, nogales y otros árboles. En ésta última región, los viajes eran relativamente cómodos.

Desde marzo de 1791 se iniciaron los preparativos para la expedición que reabriría el camino de Arizpe a Santa Fé, pues ya en 1788 el teniente Manuel de Echegaray hizo un avance. El contingente de más de cien hombres bajo la dirección del coronel Antonio Cordero partiría del Presidio de Janos, sin embargo, por la acción de las tribus bárbaras, la expedición se suspendió ese año, efectuandose hasta el próximo.

Una vez más entre 1792 y 1793 Pedro Vial con sus ayudantes Vicente Villanueva y Vicente Espinosa realizaron un viaje desde Santa Fé a San Juan de los Rios en Luisiana, recorriendo 480.5 leguas. Vial y sus compañeros tuvieron problemas con los nativos llamados Canse y con la navegación en el Río Missouri por la acción de las corrientes, no obstante, se consiguió entregar la Instrucción al comandante de San Luis. El regreso fue relativamente fácil.

CUADRO 23
PRINCIPALES EXPEDICIONES 1787-1809

	DATE/INTS	AÑO	LUGAR	PROPOSITO	Nº EXP	LEGUAS	AS	DÍAS ACTUALES
1	PEDRO VIAL	6-15-1787	BEJAR-ETA FE	EXPLORACION-COMUNICACION	1	487	1981	488
2	JUAN MARES	16-18-18-1787	ETA FE-BEJAR	EXPLORACION-COMUNICACION	1	578	1946	608
3	JUAN MARES	27-04-1788	BEJAR-SANTA FE	EXPLORACION-COMUNICACION	1	529	1388	608
4	PEDRO VIAL	1788-1788	SANTA FE-NATCHITOCHE	EXPLORACION-COMUNICACION	1	381	1619	308
5	PEDRO VIAL	1788-1788	NATCHITOCHE-NACOGDOCHES	EXPLORACION-COMUNICACION	1	81	274	204
6	PEDRO VIAL	1788-1788	NACOGDOCHES-BEJAR	EXPLORACION-COMUNICACION	1	154	248	302
7	MANUEL DE ECHEGARAY	1788	ARIZPE-ETA FE	EXPLORACION-COMUNICACION	1	-	-	-
8	ANTONIO CORDERO	1791-1792	ANDRE-ETA FE	RECONOCIMIENTO	1	-	-	-
9	PEDRO VIAL	21-08-1792	SANTA FE-SAN JUAN DE LOS RIOS	COMUNICACION-INSTRUCCION	1	688	2817	688
10	MANUEL JORTNER	1801	VERACRUZ-MEXICO-LA HABANA	EXPLORACION	1	822	3873	408
				Y CAROLINA				
FUENTES	1 AN HISTORIA V DE EL 113-127 SANTA FE MAYO-1787			6 AN PROVINCIAS INTERNAS V DE EL 214-224 MAYO-1788				
	2 AN HISTORIA V DE EL 132-133 BEJAR JUNIO-1787			AN HISTORIA V DE EL 220-218 MAYO-1788				
	3 AN HISTORIA V DE EL 271-274 SANTA FE 27-04-1788			AN PROVINCIAS INTERNAS V DE EL 220-224 JUNIO DE 1788				
	4 AN HISTORIA V DE EL 271-288 JUNIO-1788			10 AN HISTORIA V DE EL 220-223 ABRIL-DIC 1801				
	7-8 AN HISTORIA V DE EL 1181-1187 AÑO DE 1791-1792							

ELABORADO POR EL AUTOR DEL LIBRO

En aquél año de 1792 se detectó una nota relativa al reintegro de gastos hechos con anterioridad en la expedición de Natchitoches a San Antonio Béjar, pero no especificó cantidad alguna, ni negociaciones y menos respuesta precedente. En cambio, aparece la Instrucción negociada entre el comandante de Nuevo México, Fernando de la Concha y Pedro Vial.

El viaje terrestre del 15-04 al 5-12 de 1801 que hicieron desde Veracruz a Nueva Orleáns (V. mapa 8) el capitán Celestino St. Maxent y Honorato Fortier vecino de Nueva Orleáns fue interesante. De Veracruz los viajeros pasaron por Puebla, México, Querétaro, San Luis Potosí, Villa de Aguayo y otros lugares. En Camargo se detuvieron 15 días, desde el 26-09-1801, para esperar 100 mulas y 215 caballos comprados y entregarlos en Nueva Orleáns.

Con algunos problemas pasaron el Río Bravo del Norte, avanzaron hacia Bahía del Espíritu Santo, los ríos Rojo, Brazos, de la Trinidad, Nacogdoches, río Sabina y Misisipi el 10-12-1801, Fuerte de Baton Rouge y Nueva Orleáns el 15-12-1801. Se pierde la información sobre las mulas y caballos, no así las referencias a la situación de algunos tramos de caminos, cierta descripción de pueblos, presidios, algunos cultivos, parte de las condiciones físico-geográficas y el hecho de que las jornadas las iniciaban muy temprano, total 77. Para 1805 Maxent y dos ayudantes recibieron la comisión de entregar unos documentos al virrey, salieron de Nueva Orleáns el 28-05 y llegaron a la Ciudad de México el 24-07-1805. Emplearon 43 días en su recorrido, ya sobre un cómodo camino real.

Con la finalidad de un mayor acercamiento de los itinerarios, se ubican en un mapa (V. mapa 8), a partir de los principales puntos detectados, porque no es posible anotar en detalle todos los nombres de parajes, ríos, lagunas, sierras, cañadas y pasos que aparecen indicados en las diferentes expediciones terrestres, dadas su modificación o desaparición.

Respecto a la legislación de caminos y puentes, la Ordenanza General de Correos y Postas, Caminos y demás ramas agregados a la Superintendencia General (AGN Bandos. V. 17, E81, F216-459. Aranjuez 8-06-1794) observó los siguientes puntos. El primer Secretario de Estado y Despacho será el Superintendente General de la renta de Correos y Postas de España Indias, asimismo, de sus caminos y posadas. Como Superintendente General de caminos y posadas cuidará de su construcción y conservación, del arreglo y establecimiento de Postas, así como de la delimitación de carreras.

Sus ministros y dependientes vigilarán que los caminos se mantengan transitables y seguros. Las posadas deben ser limpias y cómodas y bien surtidas de suministros. El dinero para la construcción, conservación de caminos y puentes procederá de los impuestos del peaje. La mayor parte de los ingresos procedentes de los Bienes Mostrencos (AGN Bandos. V.12, E31, F68. México 21-10-1782) se destinarán a la construcción o conservación de caminos y puentes. Los directores generales de Correos Postales, Caminos y Posadas de España e Indias gozarán de los honores y sueldos aprobados por el Consejo de Hacienda. El asesor de la Dirección General de Correos y Caminos cumplirá con obligaciones de su oficio y vigilará la aplicación de los Bienes Mostrencos.

Si la asesoría en caminos y puentes era adecuada debía premiarse con un ascenso. Un sólo escribano se ocuparía de los Correos y Postas, Caminos y Posadas, Bienes Mostrencos y Real Imprenta. La contaduría general debía ser única para las cuatro ramas. Los empleados en el servicio postal, Bienes Mostrencos, Caminos y Real

Imprenta gozarían de exenciones de quintas o levas, sorteo anual para el ejército y cargos de Consejo, siempre que observarían una conducta aceptable.

Las reglas de estas instrucciones debían observarse sin discusión, de lo contrario se aplicarían multas y castigos. En el caso de Nueva España, estas propuestas se aplicaron parcialmente, como consecuencia de desacuerdos y expectativas de contexto.

Por cédulas reales se aprobó la instauración del Consulado de Veracruz y Guadalajara (AGN. Tribunal del Consulado de México. V.254, E1, Fs/n -31 fojas-Veracruz. 6.05-1795; V. 216, G1-45 Aranjuez. 6-06-1795), cuyo artículo 23 (XXIII) de ambas especificó que la Junta de Gobierno se encargaría de construir buenos caminos y puentes para la mutua comunicación y comodidad de los transportes, sin lo cual el comercio no podía desarrollarse.

A pesar de que en la Nueva España aun no surgía una institución propia para fomentar la construcción, reparación, y conservación de caminos y puentes, desde las dos últimas décadas del siglo XVIII el proceso derivó hacia una nueva orientación. Sin embargo, la guerra de independencia en España y la Nueva España, frenó no sólo el proceso legislativo, sino también las realizaciones concretas.

Un resultado significativo de la nueva orientación en materia de caminos y puentes fueron los decretos del gobierno novohispano (AGN Caminos y Calzadas V.11, E4, F134-135. 13-021787; V.20, E15, F336. 28-08-1803), mediante los cuales se ordenó a los hacendados e indígenas que debían tener en condiciones las vías de comunicación. En varios casos, el costo de las composturas no requería de amplias sumas, porque se limitaban a la nivelación, quitar las piedras sueltas, los troncos o raíces, tapar y apisonar los hoyos con cascajo.

Los trabajos y limpieza se realizarían conforme a la práctica establecida, es decir, mediante la cooperación de "todos los vecinos" en partes proporcionales. En ningún caso se especificó el pago a los indígenas, solo se reguló en cierto modo su tiempo. De los avances, los intendentes y subdelegados debían, informar oportunamente, pues de no hacerlo se les castigaría con multas. Las circunstancias temporales y locales permiten captar el grado de efectividad de tales decretos. De una y otra forma, la importancia de tales disposiciones radica en la preocupación e innovación del gobierno novohispano.

A raíz de las instancias precedentes, surgió cierto avance en esta etapa. Dadas las necesidades socioeconómicas del Istmo, en 1789 (Humboldt, 1803, p. 470.) se realizó la apertura del camino Tehuantepec-Chihuitan-Sta. Ma. Petapa-Guichicovi-Acayucan-Río San Juan-Tlacotalpan-Veracruz.

Casi al mismo tiempo Lucas de Galvez gobernador de Yucatán, propició por 1789-1792 la ampliación de las vías principales para la circulación de carruajes y carretas. Los caminos principales fueron (Ferrer, 1977, p. 520-522): Mérida-Izamal de 14 leguas o 58.800 Km, Mérida-Ticul también de 14 leguas y, Campeche - Chochola de ocho leguas o 33.600 Km. La conservación de estos caminos estuvo a cargo de los indígenas, quienes desempeñaron los trabajos a partir de Faginas, consistentes en quitar algunas plantas y reconstruir las albarradas.

De acuerdo a la observación directa del Plano Geográfico correspondiente a la mayor parte del Virreinato de la Nueva España efectuado por Urrutia y Constanzó en 1793 y

The Map of México and adjacent provinces elaborado por Arrowsmith en 1810, se indican los caminos novohispanos de esta etapa en el cuadro 24 y mapa nueve.

Aparte de estos caminos anotados, existieron otros como el de paso del Norte a Santa Fe, cuyo reacondicionamiento continuó en 1793-1794. Posteriormente siendo el camino llano, excepto el desfiladero de Robledo y el Desierto del Muerto, podían circular calesines o volantas (Humboldt 1803, p. 194). El camino se ubicaba en la parte oriental del Río Grande, cuyas márgenes estaban cubiertas de alamos y otros árboles de la zona templada.

Félix Ma. Calleja luego de presentar un estudio socioeconómico, (1795, p. XIII) consideró que un mejor desarrollo general del Nuevo Santander y Nuevo Reino de León podía lograrse, entre otros medios, por la apertura de un buen camino que facilitara el tránsito en dirección a la sierra y en consecuencia subsanar las pérdidas comerciales. Para concretar este proyecto un vecino prestaría 1,500 pesos cantidad que se complementarían con los ingresos de propios.

Entre los nuevos caminos Humboldt (1803, p. 462-464) consideró los siguientes: Querétaro-San Luis Potosí- Monterrey, Toluca - Guadalajara, Guadalajara-San Blas, Valladolid-Colima, Durango- Mazatlán y Nueva Orleans - México. También en aquel año de 1803 se volvió a intentar la construcción de un puente de mampostería sobre el Río Papagayo, para cuyo fin el gobierno se propuso destinar cerca de cien mil pesos.

Del camino Nueva Orleans-México señaló lo siguiente. Con más de 540 leguas o 2,268.00 Km., en algunas partes se carecía de agua y alojamiento, había pocos obstáculos de Nueva Orleans al Río del Norte, en Saltillo empezaban algunas cuevas. Afirmó "... no se puede dudar que las comunicaciones por tierra serán poco a poco muy frecuentes entre los Estados Unidos y la Nueva España; y algún día habrá coches públicos desde Filadelfia y Washington hasta México y Acapulco" (Humboldt, 1803, p. 185-186).

El itinerario del mismo camino era: Nueva Orleans - Natchitoches- Fuerte Clayborn- Presidio de los Adaes- Chichi -San Antonio Béjar -Laredo Saltillo-Charcas- San Luis Potosí-Querétaro-Ciudad de México. Se necesitaban dos meses y medio para recorrer tal camino.

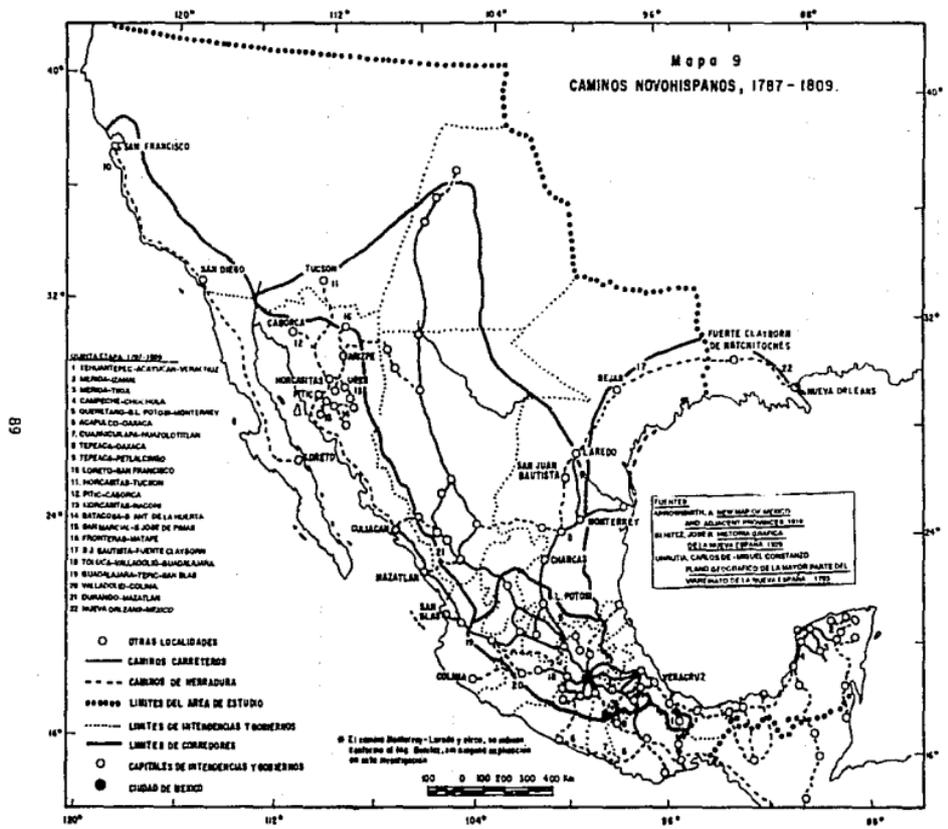
Al finalizar las dos primeras décadas del siglo XIX, se puede considerar con reservas la longitud de los caminos en 24800 Km. (Órtiz Hernán, 1970, p. 125, 149). El 30.4% de ellos fueron caminos carreteros y el 69.6% restante eran de herradura.

Un indicador de que las calzadas y caminos habían mejorado y aumentado, fue aquel de las implicaciones de los mesones o Ventas y carruajes. En esta etapa sobresalieron los mesones de San Miguel en Córdoba, San Juan de Perote, San Isidro Labrador en Cuautitlán, Tula, La Cantera entre León y Lagos (HN, Gazeta de México. T. VI, No. 78; T. VIII, No. 8; T. IX, N^o 4; T.X, N^o 7 y 32; T. XI, N^o 27. Años de 1794-1803; Carrera Stampa, 1970, p. 24).

Con ligera variación, los mesones tenían tres patios, uno para habitaciones con capacidad de 15 a 20 viajeros, otro para caballerizas y un transcorral. Había cuartos en la planta baja y primer piso, algunos con portales y vista hacia la plaza, miradores de más de 60 varas o 50.4 m, macheros en número de 200 o más. Había tiendas anexas con lista de precios en el zaguan con piezas de herraje más usuales para coches, paja, cebada, maíz, pan, aguardiente, cecinas y otros productos, incluso venían mulas. Tenían pozos y pilas, potreros con agua. Había mesas para un juego llamado "truco".

CUADRO 24
CAMINOS NOVOHISPANOS, 1793-1810

CAMINOS EN DISTINTOS CORREDORES	ITINERARIOS
1. S. L. Potosí-Querétaro	San Luis Potosí- San Miguel el Grande-Querétaro
2. Acapulco-Oaxaca	Acapulco-Río Papagayo-Cruz Grande-Copala-Maldonado San Nicolás Cuajinicuilapa-Pinotepa del Rey-Huazolotitlán Jamiltepec-Tepenixtlahuaca-Juquila-Juchatengo-Sola- Ayoquesco-Zimatlán-Zaachila-Oaxaca.
3. Cuajinicuilapa Huazolotitlán	Cuajinicuilapa-Pinotepa de Don Luis-Huazolotitlán.
4. Tepeaca-Oaxaca	Tepeaca-Tepexi-Acatlán-Petlalcingo-Chila- Huejapan-Tamazulapan-Yanhuitlán-Nochixtlán- Huitzo-Oaxaca.
5. Tepeaca-Petlalcingo	Tepeaca-Totoltepec-Petlalcingo.
6. Loreto-San Francisco	Misión (M.) de Loreto-M. de San Ignacio-M. de Sta. Gertrudis-M. de San Fco. de Borja- El Rosario-Sto. Tomás San Diego-San Gabriel-San Luis-San Carlos de Monterrey Sta. Cruz-Sta. Clara-San Francisco.
7. Presidio de Horcasitas- Presidio Tucson	Presidio (P) de Horcasitas-Magdalena de Kino-San Ignacio Cocospora-Suanca-Buonavista- P. de Tubac-P. de San Javier del Bac-P. de Tucson.
8. Pitic-Caborca	Pitic-San José de Gracia- P. de Horcasitas-Caborca.
9. P. Horcasitas-Nacori.	P. de Horcasitas-Ures-Alamos-Nacori.
10. Batacosa-San Antonio de la Huerta	Batacosa - P. de Buenavista- Suaqui- Tecoripa San Fco. Javier-San Antonio de la Huerta.
11. San Marcial-San José de Pimas	
12. P. de Fronteras- Matape	P. de Fronteras-Cuquiriachic-P de Bacoachi-Arlzpe Sinoquipe-Banamichi-Huepac-Río Sonora-Matape
13. S. Juan Bautista del Río Grande-Fuerte Clayborn	S. Juan Bautista del Río Grande-Atascoso-San Antonio-Río de la Trinidad-Río Colorado de Texas- Chichi-Fuerte Clayborn.
FUENTES: Arrowsmith, A. New Map of México and adjacent provinces. 1810 Urrutia, Carlos de y Miguel Constanzó. Plano Geográfico de la mayor parte del Virreinato de la Nueva España... 1793	
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA	



Mapa 9
CAMINOS NOVOHISPANOS, 1787-1809.

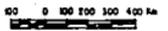
LISTA DE RUTAS 1787-1809

1. FERNANTEPEC-ACATLÁN-VIÑA DEL VALLE
2. MÉRIDA-CAMÍN
3. MÉRIDA-TULCUM
4. CAMPECHE-CHICHENUA
5. QUERÉTARO-S. POTOSÍ-SANTO DOMINGO
6. AGUILAR-QUERÉTARO
7. CHAMULA-LANQUAN-MAZUQUETILÁN
8. TEPEACA-QUERÉTARO
9. TEPEACA-PETALCÁN
10. SONORA-SAN FRANCISCO
11. NORCARIBAB-TUCSON
12. PUECO-CAROLINA
13. NORCARIBAB-QUERÉTARO
14. BATACOSA-S. ANTONIO DE LA MUJERTA
15. SAN MARCOS-S. JOSE DE PINAS
16. PROYATÉN-SANTO DOMINGO
17. S. J. BAUTISTA-FUERTE CLAYBORN
18. TOLUCA-MILAGROS-SANDELAHUA
19. BUENAVISTA-TENOC-SAN BLAS
20. MELIQUIL-S. J. BAUTISTA
21. DURANGO-SANDELAHUA
22. NUEVA ORLEANS-MEXICO

- OTRAS LOCALIDADES
- CAMINOS CARRETEROS
- - - CAMINOS DE MENDRADERA
- LÍMITES DEL ÁREA DE ESTUDIO
- LÍMITES DE INTENDENCIAS Y GOBIERNOS
- LÍMITES DE CORREAJERES
- CAPITALS DE INTENDENCIAS Y GOBIERNOS
- CIUDAD DE MEXICO

LÍMITES
 APROXIMATIVAMENTE A NEW SPAIN Y MEXICO
 SEGUN LAS CARTAS Y PROVISIONES DE LOS REYES
 HISPANOS Y DE LOS GOBIERNOS
 DE LA NUEVA ESPAÑA 1565
 LIMITES CAPITALES DE AMBOS GOBIERNOS
 PLANO GEOGRAFICO DE LA MAYOR PARTE DEL
 VIREYATO DE LA NUEVA ESPAÑA 1789

● El camino Monterrey-Laredo y otros, no se ubican a un lado de San Antonio, sin embargo se mencionan en esta investigación



Por orden superior los dueños, arrendatarios o administradores de mesones debían tener limpias las habitaciones, observar buenas costumbres, no debían permitir mujeres de mal vivir, regatones, lechones sueltos, gallinas, ni palomas que alterasen la comida de mulas, burros y caballos.

Los alimentos estaban igualmente reglamentados, las cocinas de los mesones debían vender carne, pan, huevo, pescado cocido y sopa, por dos reales. Los cuartos con cama, colchoneta, almohada y sábanas blancas, costaban también dos reales. Los mesones prestaron grandes servicios al sistema de transporte, desafortunadamente no habían en todos los caminos.

Desde la utilización de la rueda, cada vez fue mayor el aumento de vehículos para el transporte de mercancías, personas, materias primas y otros elementos. Un aspecto fundamental fue la construcción y reparación de vehículos, por lo cual se establecieron en 1714 las Ordenanzas del Gremio de Carroceros de Puebla (AGN. Industria y Comercio V. 2, E3, F61-66. Abril-1706). Parte de las 17 Ordenanzas indicaron lo siguiente.

Al inicio de cada año se elegían dos maestros carroceros, quienes serían los veedores o inspectores del Gremio (1ª). Su función principal consistía en vigilar la eficacia de las disposiciones del Gremio de Carroceros. La elección se celebraba en el Ayuntamiento, debían asistir todos los maestros carroceros de la localidad, quienes faltaban debían pagar diez pesos. Sólo los maestros carroceros podían tener tiendas públicas (2ª y 11ª), relacionadas con accesorios del ramo. Quienes aspiraban a ser carroceros debían presentar un examen (3ª), los aprobados recibían una "escritura" o justificación de su nuevo oficio. La casa de los maestros carroceros (4ª) se acondicionaba para armar o componer determinados vehículos. Esta actividad no podía realizarse en casas particulares, los infractores tenían que pagar multas. Los carroceros tenían como objetivo fabricar coches, forlones, volantas, literas (5ª) y todos los elementos con los cuales se utilizaban algunos animales de tracción.

Existió una preocupación constante por la organización de vehículos y sus implicaciones. En 1767 se advirtió que los coches y mulas debían circular en la Ciudad de México moderadamente, no debían atropellar a personas, ni bloquear el tránsito de peatones. Por 1768 se recomendó realizar un formal registro de coches, canoas, carros y calesas de camino pertenecientes a la Ciudad de México, sus inmediaciones y puntos del interior. Según un número de la Gazeta de México, en 1785 había 637 coches, sin especificar su cobertura territorial. Aparte de que surgió en 1791 la Congregación de los Caballeros de Coches, en la Gazeta se permitían avisos sobre ventas de coches, se daban algunas características, pero no el precio. Hacia 1805 en tanto que se pasaba revista a los coches, se expedían licencias o cartillas para cocheros.

En los inicios de los años 90 del siglo XVIII había una considerable circulación de literas provinciales, según podemos apreciar en el siguiente cuadro. No. 25. No obstante las variaciones mensuales, se observa un incremento anual.

CUADRO 25

CURCULACION DE LITERAS. CAMINO JALAPA-VERACRUZ, 1791-1792.

MESES	1791 IDA Y VUELTA	1792 IDA Y VUELTA
ENERO	22	40
FEBRERO	29	28
MARZO	40	42
ABRIL	33	39
MAYO	44	35
JUNIO	50	82
JULIO	56	63
AGOSTO	32	52
SEPTIEMBRE	27	64
OCTUBRE	58	54
NOVIEMBRE	21	16
DICIEMBRE	446	535

FUENTE: HN. GAZETA DE MEXICO. T.V., No. 2, p. 11 Enero - 1792
 HN. GAZETA DE MEXICO. T.V., No. 28, p. 262. Enero 1793

ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA

Cuando en 1793 Manuel Antonio Valdés y Munguía propuso un Reglamento y el consecuente establecimiento de una "compañía" de coches de alquiler por horas (AHEAM. Calzadas y Caminos. Vehículos. T.1. E6 Agosto-1793; HN. Gazeta ** de México T.V. No. 44, P. 415-423. Agosto 1793; Valle Arizpe, 1943, p. 346-347), el virrey 2º Conde de Revillagigedo por decreto del 20-06 y 6-08 concedió tal solicitud por diez años iniciales.

Los coches podían circular en la Ciudad de México y sus inmediaciones. Con capacidad para cuatro personas o menos, a los ocho coches se les llamó de Providencia. Se situaban de dos en dos en el Portal de Mercaderes esquina con plateros, con horario de 7:00 a 13:00 y 15:00 a 21:00, excepto cuando había comedias y corridas de toros, anunciando su presencia con un farolillo. Por cada hora cobraban cuatro reales, de día o de noche, en tiempo lluvioso o normal. Sin embargo, no podían alquilarse a "personas indecentes", tampoco para transportar enfermos a los hospitales, o cadáveres.

Sobre la base de los coches de Providencia surgieron los coches de camino mensuales o semanales, cuyos destinos fueron Guadalajara y Perote. Algunas condiciones del Reglamento y Contrato (AHEAM. Calzadas y Caminos. Vehículos. T.1. E7-8, F47-73; HN Gazeta de México. T. VI, No. 7, F51-56. Febrero-1794) fueron las siguientes: 1º. con refacciones necesarias los coches partían el primer día de cada mes, con 12 mulas de tiro y dos cocheros; 2º. El viaje de ida y vuelta duraba 26 días; 3º Las posadas o mesones de tránsito debían contar con los suministros necesarios; 5º. Los coches eran para cuatro personas o menos; 6º y 10º. Los pasajeros debían sujetarse a las listas de costos. El mantenimiento de los cocheros a razón de tres reales diarios cada uno, era por cuenta de los pasajeros o el pasajero; 15º Los coches para Perote salían también el primer día de cada mes, regresaban el ocho y volvían a salir el 15, de regreso el 22. Buscando mayor claridad presentamos los cuadros Nos. 26 y 27.

CUADRO 26
ALQUILER DE COCHES MEXICO-GUADALAJARA, 1794.

COCHE ALQUILADO EN MEXICO PARA GUADALAJARA			
PARA UNA PERSONA	PARA DOS	PARA TRES	PARA CUATRO
200 PESOS	210	225	250
COCHE ALQUILADO EN GUADALAJARA PARA MEXICO			
100 PESOS	105	112.4	125
ESPECIFICACION		IDA	REGRESO
AGREGADA A UNA PERSONA OTRA, DABA ESTA		66 PESOS	33
AGREGADAS A UNA DOS, CADA UNA DE ESTAS		44 "	22
AGREGADAS A UNA TRES, CADA UNA DE ESTAS		33 "	16.5
AGREGADA A DOS UNA, DABA ESTA		46 "	23
AGREGADAS A DOS OTRAS DOS, CADA UNA DE ESTAS		35 "	17.5
AGREGADAS TRES A UNA, DABA ESTA		37 "	18.5
FUENTE: HN. GAZETA DE MEXICO, T.VI. No. 7, F51-56. FEBRERO-1794			

*Archivo Histórico del Ex-Ayuntamiento de México.

**Hemeroteca Nacional.

De acuerdo a las condiciones 2ª y 13ª de los Reglamentos para la circulación a Guadalajara y Perote, se presenta el siguiente cuadro 28 y mapa 10, relativos a los itinerarios.

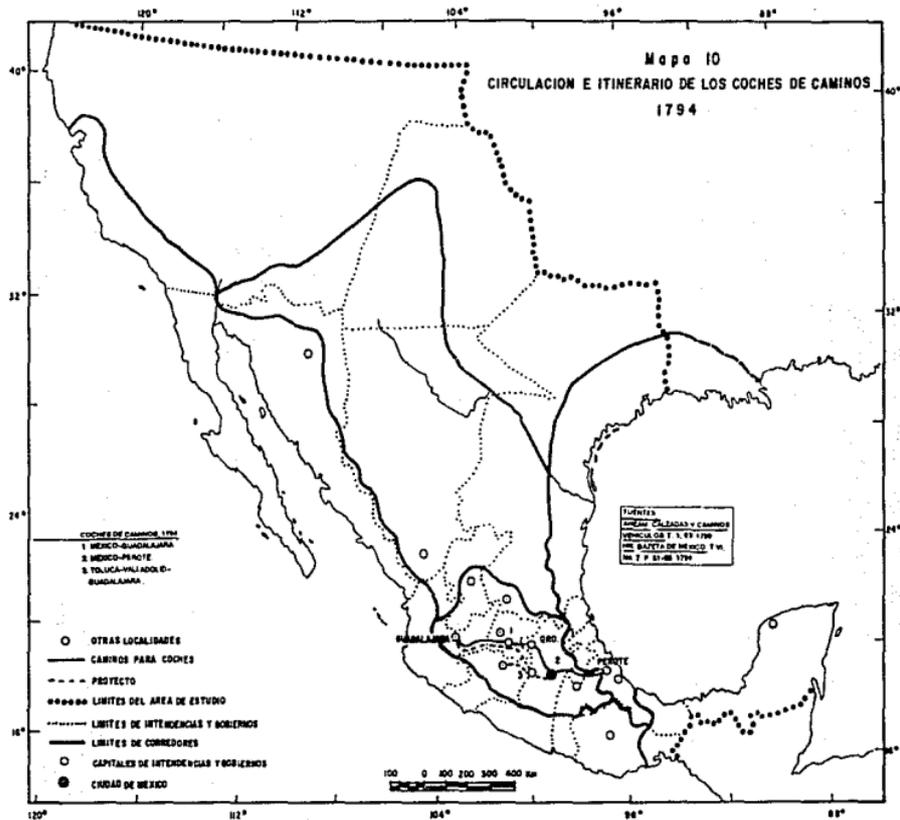
CUADRO 27
ALQUILER DE COCHES MEXICO-PEROTE, 1794.

COCHE ALQUILADO EN MEXICO PARA PEROTE				
PARA UNA PERSONA	PARA DOS	PARA TRES	PARA CUATRO	
70 PESOS	76	82	90	
COCHE ALQUILADO DE PEROTE PARA MEXICO				
35	38	41	45	
ESPECIFICACION			IDA	REGRESO
AGREGADA A UNA PERSONA OTRA, DABA ESTA			70 PESOS	35
AGREGADAS A UNA DOS, CADA UNA DE ESTAS			47 *	23.5
AGREGADAS A UNA TRES, CADA UNA DE ESTAS			35 *	17.5
AGREGADA A DOS UNA, DABA ESTA			51 *	25.1
AGREGADAS A DOS OTRAS DOS, CADA UNA DE ESTAS			38 *	19
AGREGADAS TRES A UNA, DABA ESTA			41 *	20.5
FUENTE: HN. GAZETA DE MEXICO. T.VI. No. 7, F51-56 FEBRERO-1794				

CUADRO 28
CIRCULACION E ITINERARIO DE LOS COCHES DE CAMINOS, 1794

MEXICO-GUADALAJARA	GUADALAJARA-MEXICO	DIA	DIA	MEXICO-PEROTE	PEROTE-MEXICO	DIA
MEXICO	GUADALAJARA	16	1	MEXICO	PEROTE	8
HUEHUETOCA	ZAPOTLAN	17	2	OTUMBA	JONGUITO	9
TULA	CERRO GORDO	18	3	BUENAVISTA	BUENAVISTA	10
ARROYO ZARCO	FRIAS	19	4	JONGUITO	OTUMBA	11
S. J. DEL RIO	HORCONES	20	5	PEROTE	MEXICO	12
QUERETARO	IRAPUATO	21				
CELAYA	CELAYA	22				
IRAPUATO	QUERETARO	23		MEXICO-PEROTE	PEROTE-MEXICO	
HORCONES	S. J. DEL RIO	24	15	MEXICO	PEROTE	19
FRIAS	ARROYO ZARCO	25	16	OTUMBA	JONGUITO	20
CERRO GORDO	TULA	26	17	BUENAVISTA	BUENAVISTA	21
ZAPOTLAN	HUEHUETOCA	27	18	JONGUITO	OTUMBA	22
GUADALAJARA	MEXICO	28		PEROTE	MEXICO	
FUENTE: HN. GAZETA DE MEXICO. T.VI. No. 7, F51-56 FEBRERO-1794						
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA						

Todas las prescripciones para la ruta de Guadalajara fueron aplicables a la de Perote. Al aprobar el Reglamento, el virrey ordenó a los Intendentes y subdelegados de las rutas, para que en atención a los artículos 64 y 66 de la Real Ordenanza de Intendencias, se encargaran y cuidaran de la eficiencia, comodidad y otros beneficios necesarios a los pasajeros.



Aun cuando no se concretó la propuesta de Manuel Mariano de Miranda (AHEAM. Calzadas y Caminos. Vehículos. T.1, E9, 1799) para la instauración de coches de alquiler por diez años desde Toluca a otras partes, incluyendo Valladolid y Guadalajara, es importante indicar los aspectos más sobresalientes. Colocarían los coches necesarios; aparte de las seis mulas regulares para cada coche, serían necesarias dos más; cada coche llevaría cuatro o menos personas; cada pasajero pagaría 28 pesos, además le correspondía pagar los gastos de mesón, peaje, y cocheros. El itinerario y los gastos eran los siguientes, de acuerdo al cuadro No. 29.

CUADRO 29
ITINERARIO Y COSTOS PROBABLES DE TOLUCA A OTROS LUGARES, 1799

DE TOLUCA A:	COSTOS EN PESOS
MEXICO	28
LERMA	4
SANTIAGO TIANGUISTENGO	6
METEPEC	3
ZINACANTEPEC	3
TLACOTEPEC	3
SAN ANTONIO LA ISLA	6
TENANGO	6
TENANCINGO	20
SULTEPEC	25
CORRAL DE PIEDRA	7
CRUZ COLORADA	6
EL SALITRE	30
ALMOLOYA	6
IXTLAHUACA	20
SAN FELIPE	25
MARAVATIO	60
VALLADOLID	125
PATZCUARO	125
CELAYA	100
SALAMANCA	120
IRAPUATO	130
GUADALAJARA	300
FUENTE: AHEAM. CALZADAS Y CAMINOS. VEHICULOS. T.1. E9, 1799	
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA	

Habría coches para el servicio interno de Toluca, algunas localidades externas y distantes, el costo sería de tres pesos en la ciudad y seis fuera, por cada medio día. Hasta Valladolid se emplearían 15 días completos y se cobraría 125 pesos. A pesar de que el Fiscal de lo civil estaba de acuerdo, la propuesta no se concretó debido a que Miranda pretendía "derechos exclusivos", porque "no hay ventaja alguna para el público", porque no se delimitó de manera adecuada la sección territorial Patzcuaro-Guadalajara y la consecuente duplicidad del itinerario Celaya-Guadalajara.

A diferencia de esta situación, el gobierno central renovó en 1802 un nuevo contrato a Carlos Francisco y Antonio Bananelli, por otros diez años. Algunos artículos del Reglamento (AHÉAM. Calzadas y Caminos, Vehículos. T.1, E12. Dic.-1802; HN. Gazeta de México; T. XI, No. 25, p. 202-207. Dic.-1802) indicaron lo siguiente.

Los coches de Providencia aumentaron a 30, perfectamente cerrados, sin cortinas, persianas, celosías u otro artefacto que cubriera a las personas. Debían ser de construcción sólida, con números del uno al 30. Las bases de tales coches se ubicaron cerca de catedral y calle San Francisco, calle del arzobispado, plaza de Sto Domingo, plaza de Jesús y la Casa de Proveduría. El horario era de 7:00 a 13:00 y 15:00 a 22:00. Se prohibió que otras personas colocaran coches en las calles o lugares de alquiler, se les multaba con 50 pesos por la primera vez, 100 por la segunda, pérdida del coche y mulas por la tercera vez.

No sólo en la capital y otros lugares surgieron avances significativos en la cobertura territorial; sino también en el camino Perote-Veracruz, donde la circulación de vehículos fue importante, según indicaciones del cuadro No. 30.

CUADRO 30
CIRCULACION DE VEHICULOS, CAMINO PEROTE-VERACRUZ. 1o. -12-1807/30.-/11-1808

MESES	PLAN DEL RIO			JALAPA			PEROTE			
	COCHES Y CARRROS	VOLANTAS	LITERAS	VOLANTAS	COCHES	CARRROS	VOLANTAS	COCHES	CARRROS	CARRETAS
ENERO	6	1	112	22	78	-	37	5	-	1
FEBRERO	2	-	129	9	11	-	41	5	-	-
MARZO	4	-	106	2	32	-	24	5	-	-
ABRIL	2	-	90	11	39	-	19	2	8	-
MAYO	8	-	126	5	42	-	60	6	-	-
JUNIO	3	1	103	15	45	-	22	4	-	-
JULIO	1	-	92	19	29	-	36	3	-	-
AGOSTO	-	-	89	9	33	2	27	4	-	1
SEPTIEMBRE	3	-	69	14	34	-	31	4	-	-
OCTUBRE	11	-	184	8	46	-	80	3	-	-
NOVIEMBRE	13	2	96	4	43	-	33	6	-	-
PARCIALES	56	4	1259	122	474	4	447	52	12	6
TOTALES			1319		600			517		

FUENTE: AQN. TRIBUNAL DEL CONSULADO DE MEXICO. V. 52, F. 156-163. ENERO-1809

ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA

La importancia del cuadro radica en mostrarnos un grado considerable de la circulación de vehículos durante el año de 1808, en una distancia de 32 leguas (HN. Gazeta de México T. 1, No. 39, p. 317. Junio-1785), desde la Antigua hasta Perote con 134.400 Km. En la circulación de vehículos de cuatro ruedas, es decir, coches y carros, se pagaba 36, 24 y 12 reales; las volantas 18, 12 y seis reales; las literas 12 reales; las carretas, ocho reales.

En cuanto a la llegada o salida de vehículos, se percibe que los carros y carretas fueron minoría en comparación con las volantas, coches y literas. Estas últimas no se indican en los lugares de Jalapa y Perote, aunque se da la idea de agrupamiento, por lo que es importante considerar los datos vertidos.

3.6 CONCLUSION.

A partir de la delimitación de corredores bajo criterios físicos y mediante cinco etapas evolutivas del sistema de transporte terrestre novohispano se establecieron los siguientes aspectos significativos. Es fundamental recalcar que en las etapas consideradas la actividad humana condicionó en grado considerable los procesos de distribución y desarrollo de los caminos. Por ejemplo, la minería provocó la apertura de caminos y colonización en los distintos corredores, estimuló la agricultura, ganadería, ciertas manufacturas y el comercio indispensable para continuar con las explotaciones mineras.

Aun cuando los Mayas y Aztecas como grupos más representativos de Mesoamérica no emplearon los animales de carga, tampoco la rueda y los metales para usos de transportes, sí desarrollaron una red de caminos adecuados a sus expectativas económicas, religiosas y estratégicas. Además, en una parte considerable de Mesoamérica varios de los ríos, lagunas, lagos, y canales constituyeron un factor esencial en el sistema de transporte. Así, la red de comunicación prehispánica sirvió de base para el establecimiento de nuevos caminos y puentes en función de las necesidades creadas por una nueva sociedad.

Cuando Hernán Cortés y sus seguidores consiguieron dominar a los Aztecas, se percataron de la necesidad de estimular las expediciones, la apertura provisional de caminos que les permitieran avanzar en el proceso de conquista y colonización de un territorio enorme. Aunado a este proceso se inició un incipiente desarrollo agrícola, ganadero, minero y comercial, que a su vez incidieron en la concreción de nuevos caminos y puentes.

Una característica central de la primera etapa consistió en que la configuración territorial avanzó prácticamente en los corredores pertenecientes a la anterior área Mesoamericana. La preocupación por una eficiente comunicación con Perú, islas de las especias y después Filipinas, propició un marcado interés por habilitar los puertos de Huatulco y después Acapulco, incluyendo una adecuada comunicación por el Istmo de Tehuantepec.

Puesto que en los primeros años el transporte marítimo no encontró un buen puerto en la península de Yucatán y por la inexistencia de minas, la conquista y colonización se iniciaron ahí a mediados del siglo XVI. A partir de entonces surgieron algunas iniciativas de comunicación terrestre, en particular con Guatemala, Honduras y la Nueva España.

Después de cierta inestabilidad político-administrativa y de un mínimo avance entre 1519-1535, con la instauración del sistema político del Virreinato la situación empezó a cambiar, en parte por el surgimiento de la carreta novohispana, las condiciones creadas por la explotación de las minas y el transporte de sus productos. De este modo, a partir de 1535 surgió una delimitación de los caminos, al iniciarse la conformación de caminos de herradura y carreteros esto en función del medio de tracción dominante, pero también de la calidad de los caminos.

A través del tiempo los caminos reales, carreteros o primarios, fueron los principales en cuanto al estado, longitud en algunos casos y anchura. El tránsito de personas y vehículos fue más intenso, aparecieron mejores comodidades y estuvieron sujetos a un peaje continuo. Los caminos de herradura o secundarios fueron utilizados principalmente por los arrieros y sus recuas, el nivel de tránsito en cada uno de los corredores dependió de las características, el peaje no desapareció en dichos caminos.

Los caminos en formación o aquéllos abiertos por primera vez constituyeron el grupo de los terciarios, que en gran medida surgieron por los viajes y expediciones. Las verdedas desde luego, pertenecieron a este grupo.

Conforme a esta delimitaciones se concibió la incidencia del sistema de transporte novohispano en las relaciones de producción e intercambio de bienes materiales. Por cierto, un ejemplo de la actividad comercial-manufacturera fue Oaxaca, cuya importancia en aquellos años fue considerable, pero al decretarse la independencia novohispana, Oaxaca permaneció como un Estado marginado.

Aunque de manera indirecta, otra característica esencial fue la legislación teórica en materia de caminos, puentes y Ventas. De hecho, la legislación inicial se mantuvo por mucho tiempo. También desde un principio, el establecimiento de Ventas o mesones y la seguridad de los caminos constituyeron una variante prioritaria. La depuración de estas instancias avanzó lenta y de manera desigual, como resultado de la cobertura implicada por algunos caminos.

En principio, los procesos de apertura o reparación de caminos y puentes se realizaron de manera simple, debido a la inexistencia de una institución apropiada, el nivel técnico existente en España y su influencia directa en la Nueva España, así como a cierta indisposición de los indígenas por los trabajos. Estas apreciaciones se circunscribieron durante varios años e incluso siglos como en los corredores más lejanos.

Aun con deficiencias, a fines del siglo XVI existía ya una importante red de caminos novohispanos, cuyo extremo norte fue Durango y en el sur Guatemala. Además, en la Ciudad de México y otros centros urbanos importantes se extendió el uso de carruajes, cuya utilización llegó incluso a su prohibición temporal, debido a la desviación de actividades como el empleo del caballo para fines militares.

Durante la segunda etapa el virreinato de la Nueva España atravesó por un período de cierta decadencia, no obstante, la apertura de algunos caminos incidió en una mayor configuración territorial. Aunque en menor grado, continuaron las expediciones, cuyo punto extremo fue Santa Fé de Nuevo México. Al mismo tiempo, fueron importantes las indicaciones de Gemelli respecto a los caminos Acapulco-México-Veracruz.

Los corredores en donde surgieron más caminos fueron aquéllos del Centro-Norte y la península de Yucatán, con una marcada tendencia hacia Guatemala, Honduras y

Nicaragua. No obstante, en los demás corredores también se observó un ligero avance, propiciado por las actividades agrícolas, ganaderas, mineras y comerciales.

Las Ventas o mesones aumentaron en los caminos carreteros o primarios, así como en aquéllos de herradura o secundarios. Zacatecas, Querétaro, Puebla, Oaxaca y Guadalajara surgieron como centros importantes de distribución, fueron pasos esenciales del transporte de carga en dirección al norte, centro, sur y otros lugares de la Nueva España.

Fue importante la actividad de carros y carretas, no sólo en el "camino de tierra adentro", sino también en otros lugares. Por su parte, la tenencia de carruajes se basó en las posibilidades de los sectores sociales; algunos carruajes como los Bombés empezaron a ser utilizados en ciertos caminos del núcleo central y Centro Norte.

En el campo de la seguridad de caminos fue importante la acción de la Santa Hermandad, pero aún más aquélla que desplegó la Acordada.

Continuaron los procesos de exploración, conquista y colonización en la tercera etapa. Las expediciones o viajes se dirigieron al corredor del Golfo, del Pacífico y parte del corredor Centro-Norte.

Surgió un nuevo despegue en cuanto a las relaciones de producción e intercambios comerciales, procesos en que los arrieros, las mulas y las carretas o carros desempeñaron un papel decisivo, indistintamente en cada uno de los corredores.

Aunque en esta etapa no se detectó ningún tipo de legislación, se considera la persistencia de la legislación inicial. Entre tanto, se remarca la posición fundamental de los caminos Acapulco-México y México-Veracruz, debido al volumen de mercancías en tránsito, su valor monetario resultante y las implicaciones sociales.

Aparte de la apertura de un camino en la península de Yucatán, sobresalieron aquellos caminos que se dirigieron a Sonora, Sinaloa y Nuevo Santander, a partir de Durango y Chihuahua. Surgió una vez más la posibilidad de una adecuada comunicación por el Istmo de Tehuantepec y puertos del Pacífico.

Por parte del gobierno novohispano surgió cierto interés por el mejoramiento de los caminos, cuyas reparaciones fueron sencillas. Estas consistieron en cubrir desniveles y adecuar los pasos complicados, mediante el empleo de herramientas sencillas. Un resultado importante en la composición de caminos fue el planteamiento para pagar en efectivo a los trabajadores indígenas, así como una mejor dirección en algunos de los procesos técnicos. Por otro lado, aunque surgieron más carruajes, fue mínima la posibilidad de que las mayorías tuvieran vehículos propios.

Dado que en ninguna de las etapas precedentes se planteó la delimitación territorial de la Nueva España, al inicio de la cuarta etapa se resuelve esta situación, a partir de tratados entre los Estados Unidos de América y España, así como entre la nueva España y Guatemala. La particularidad de ambos convenios fue una delimitación relativa, por la demarcación incierta de algunos territorios como Luisiana, la zona del Pacífico Norte, la situación de Soconusco y Chiapas.

Desde el punto de vista del gobierno español y de la Nueva España, en esta etapa surgió una orientación importante en cuanto a los itinerarios, caminos y puentes ubicados en cada uno de los corredores, puesto que las nuevas circunstancias así lo exigieron.

En el escenario interno fue decisiva la delimitación territorial en Intendencias y Gobiernos, no obstante la oposición de un sector político-administrativo. A raíz de esta medida, surgieron iniciativas tendientes a una adecuada conformación socioeconómica, incluyendo el mejoramiento de caminos y puentes.

Las expediciones de esta etapa cubrieron prácticamente los cuatro corredores, excepto aquél del Istmo de Tehuantepec y la península de Yucatán. Por sus consideraciones de una parte de los caminos novohispanos merece especial atención Francisco de Ajofrín, quien además presentó algunos análisis sobre la capital.

En cuanto a la legislación sobre caminos, puentes y Ventas, fue muy importante lo aprobado por la Real Ordenanza de Intendencias. Como consecuencia, surgió una preocupación mayor por mejorar las vías de comunicación.

Nuevas expediciones y viajes surgieron en la quinta etapa, lo cual demuestra que al finalizar el siglo XVIII y pricipiar el XIX no terminaba aún el proceso de plena cobertura territorial desde el punto de vista económico, administrativo, político, militar e incluso religioso. En cuanto al corredor del Golfo destacó la comunicación del Virreinato de la Nueva España con Nueva Orleans, aún tratándose de una posesión francesa y luego estadounidense.

A diferencia de las etapas intermedias, la quinta etapa sobresale por su legislación relativa a caminos, puentes y mesones. La Ordenanza General de Correos, Postas, Posadas y Caminos se refirió a la necesaria construcción y conservación de las vías de comunicación.

Una cláusula de las Ordenanzas para el funcionamiento de los Consulados de Veracruz y Guadalajara especificó la necesidad de construir buenos caminos y puentes, para la eficiente funcionalidad de los transportes y efectivo desarrollo comercial. Además, mediante dos decretos el gobierno novohispano ordenó la reparación de caminos y puentes. Ambos decretos se reflejaron en la disposición de los intendentes y subdelegados para hacerlos efectivos en sus jurisdicciones.

En esta etapa la distribución de los caminos afectó mayormente a los corredores Centro-Norte, del Pacífico y del Golfo. Destacaron aquellos caminos de Loreto a San Francisco y Nueva Orleans a México, no tanto por la calidad de los mismos, sino por la longitud y posición estratégica.

Una de las características esenciales de esta etapa es que se puede comprobar el nivel alcanzado por el sistema de transporte terrestre, en este sentido es posible afirmar que una parte considerable de caminos y puentes estaban en condiciones, pero aún faltaba retomar nuevas estrategias para superar lo conseguido.

Como en las etapas anteriores, los mesones jugaron un papel decisivo en apoyo a los viajeros, de forma evidente sus condiciones generales habfan mejorado y se regían por una serie de protocolos específicos. Relacionados con cierta eficiencia de los constructores e inspectores, el Gremio de Carroceros de Puebla y otros lugares, también funcionaron de acuerdo a sus propios protocolos. Tanto los caminos abiertos con anterioridad como aquéllos de la quinta etapa, cubrieron una parte considerable del territorio novohispano, alcanzando una distancia total de casi 25 mil kilómetros.

IV. PRINCIPALES ACTORES Y PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCION O REPARACION DE CAMINOS Y PUENTES.

El presente capítulo se preocupa por analizar el papel que desempeñaron los principales actores y los procedimientos básicos empleados en la construcción o reparación específica de algunos caminos y puentes novohispanos.

Para una mejor captación del proceso, a manera de antecedente se plantea un panorama general sobre la técnica de construcción en Francia e Inglaterra, su influencia en España y la Nueva España. En este último lugar, sin especificar el sistema de construcción dominante, los ingenieros militares realizaron una aportación importante en la conformación de caminos y puentes.

Se presenta una caracterización o delimitación de casos específicos de caminos y puentes, en cuanto a los alcances de la construcción, reparación o mantenimiento. Además, cuando la situación así lo requiere se indican los aspectos más significativos de los reconocimientos, avalúos, herramientas, materiales, implicaciones de la dirección, fuerza de trabajo, así como las dimensiones del peaje. Varios de estos puntos serán complementados con caracterizaciones del siguiente capítulo.

4.1 ESBOZO TECNOLÓGICO ACERCA DE LA CONSTRUCCION O REPARACION DE CAMINOS Y PUENTES, 1759-1809.

La importancia de este subcapítulo radica en su relación indirecta y parcial en la construcción, reparación o mantenimiento de caminos y puentes en la Nueva España. No se trata de un análisis exhaustivo, sino de presentar las características básicas de un proceso en transformación.

Ya en los primeros años del siglo XVIII surgieron algunas iniciativas tendientes a una mejor construcción o reparación de caminos y puentes. Tales iniciativas partieron de Francia e Inglaterra. En Francia se estableció en 1716 el Cuerpo de Ingenieros de Puentes y Calzadas, ahí mismo, Perronet propició en 1747 la fundación de la Escuela de Puentes y Caminos (Grattasat, 1981, p. 31) en París, cuya finalidad fue la formación de eficientes ingenieros civiles.

Aun en la segunda mitad del siglo XVIII, en el caso de la Nueva España no se aplicaron con claridad los estudios económicos, sino más bien una parte incipiente del aspecto técnico y una ligera justificación social, al argumentar la necesidad y utilidad pública, con el voto aprobatorio del gobierno, según veremos más adelante.

En Francia e Inglaterra los principales sistemas de construcción de caminos fueron los siguientes. El sistema de Gautier consistió por 1729 en levantar dos muros bajos de mampostería o bloques de piedra laterales, entre los cuales se apisonaba la superficie del camino con arcilla y grava (Fuentes, 1964, p. 9) o de piedra triturada.

John Metcalf y Thomas Telford destacaron en la construcción de caminos y puentes. Telford se preocupó por la adecuada rodadura de vehículos, por la construcción de caminos rectos, a nivel con superficies sólidas, formados con pequeñas piedras, buenos sistemas de drenaje y reducción de las pendientes al mínimo (Fuentes, 1964, p. 7). Por su lado, Pierre Marie Jerome propuso en 1775 un tipo de superficie de camino

carretero relativamente ligero, basado en el supuesto de que era el subsuelo, mas que la superficie, el que soportaba la carga (Enciclopedia Hispánica. T. 2, p. 279).

El revestimiento propuesto por Tresaguet consistió en la colocación de tres capas, la primera constituyó el cimientó, la segunda o intermedia de piedra triturada y la tercera de piedra partida de rodadura. La primera era de 15 a 20 cm. de espesor, los otros utilizaron piedras de menor tamaño (Hentrich, 1934, p. 216).

La construcción indicada por Mc. Adam consistió de una sola capa, empleando piedras iguales de cinco a seis centímetros. Con tal procedimiento se podía reducir el espesor del firme a 25 y aun 15 cm. según el tipo de subsuelo.

Además, John Mc. Adam destacó la necesidad de mantener buenos sistemas de drenajes, la conveniencia de un cimientó elástico para la mayor durabilidad del firme, las curvas moderadas, así como las adecuadas y constantes reparaciones. Su método consistió en tender una capa de 25 cm. o menos de granito, así como otras piedras resistentes como los pedernales. Las piedras se trituraban en pequeños trozos angulares sujetos a presión, mediante el empleo de agua y mezcla (Fuentes, 1964, p. 8).

Durante las dos últimas décadas del siglo XVIII y primeras tres del siglo XIX los sistemas mas utilizados fueron los de Telford y Mc. Adam. El de éste último se aplicó en Estados Unidos de América, donde además la práctica del peaje fue decisiva entre 1789 y 1830. El surgimiento del ferrocarril en los años 30 del siglo XIX provocó cierto desplazamiento y aceleración en la conformación de las vías de comunicación a cargo no sólo del Estado, sino también de inversionistas particulares.

Algunas técnicas o recursos en la construcción de caminos sobre terreno llano fueron: los alzados de tierra y fosas de evacuación para evitar inundaciones, la atenuación de pendientes con zanjas y terraplanes, el adecuado instrumental para la elaboración de planos o perfiles (Madrazo, T. 1, 1984, p. 189). En los caminos de montaña fueron esenciales: los terraplenes compensados en terrenos con desniveles, alineaciones y cortes exactos, en la atemperación de pendientes se consideró excesiva un 6%.

Los principales factores que influyen en el estado del camino y la duración del firme son: el relieve y la naturaleza del suelo, el clima, el tamaño y calidad de las piedras, el apisonamiento, el machaqueo dentro o fuera de la caja, la calidad de los materiales, el método de construcción, el talento y dirección de los ingenieros, la adecuada utilización de la fuerza de trabajo, el control de los trabajos, la densidad de la circulación y el costo de construcción (Madrazo, T.1, 1984, p. 190).

Agrega el investigador que, un firme en terreno llano y clima seco está expuesto a circunstancias diferentes que uno de montaña, con clima húmedo, nieve o hielo.

Algunos de los procedimientos generales para la construcción de caminos fueron los desmontes, excavaciones, cimientos, paredes secas, mampostería, acarreo de materiales y sillares (Madrazo, T.1 1984, p. 216-217). Para los puentes: los estribos en tierra o agua, estacas, una base sólida, disminución o desviación del curso del río, la evacuación del agua mediante cubos y centenares de operarios, los zampeados o enrejados de madera verde, los machones o pilares, los arcos u ojos, piedras de gran tamaño, tajamares, manguardias o muraliones, enjutados o porción de bóvedas de los arcos, antepechos o pretilles e impostas o bases de arcos.

Según Madrazo, España recibió la influencia de Gautier y Tresaguet, principalmente. Por extensión es posible afirmar que estos sistemas se emplearon hasta cierto punto en la Nueva España. En la última década del siglo XVIII el Inspector General de

Caminos, Agustín de Betancourt, realizó un viaje de estudio a Francia e Inglaterra para analizar avances significativos en materia de caminos y puentes. Los resultados directos de dicho viaje fueron la creación en 1799 del Cuerpo de Ingenieros de Caminos y Canales del Reino (Menéndez, 1951 p. 132-133) y la Escuela Especial. Un indicio de la nueva orientación fue la construcción en 1803 de 2,000 Km. de nuevos caminos españoles.

4.2 CAMINOS Y PEAJES.

Esta delimitación se deriva del siguiente planteamiento. En la Nueva España y en el periodo que analizamos, al mencionar un camino en particular respecto a su construcción, reparación o mantenimiento en algunos casos no se trata de la totalidad de tal camino, sino de una o dos secciones o tramos. Por ejemplo, al indicar el camino México-Guadalajara por Valladolid, es evidente que podemos referirnos a la sección o tramo México-Toluca, Toluca-Valladolid y Valladolid-Guadalajara e incluso secciones más pequeñas o específicas.

Otra delimitación esencial es que los casos los anotamos en relación a su proyección o alcances. En este sentido y en cuanto a los caminos nos referimos a construcciones, reparaciones principales, reparaciones secundarias, aperturas y proyectos. Estas denominaciones las anotaremos como encabezados, según corresponda. Por su parte, la construcción simultánea, voluntaria, prorrateada, por derrumbe y por una junta local, están relacionadas con los puentes.

Los planteamientos se hacen enfatizando las condiciones en que se construyen, abren, proyectan, reparan o conservan los caminos, antes que el sentido cronológico. Respecto a la posición espacial, hasta cierto punto fue evidente la presencia simultánea de caminos principales, secundarios y terciarios, en base al nivel de construcción, reparación y mantenimiento. Pero también de otros factores como el grado de la circulación de transéuntes, el volumen de mercancías o la finalidad estratégica, según sea el caso.

Por estar la legislación de peajes directamente vinculada a la funcionalidad de algunos caminos, cada vez que se presenta esta situación se toma en consideración la incidencia del peaje.

4.2.1 CONSTRUCCIONES.

CAMINO. TACUBAYA-TOLUCA.

Itinerario: Tacubaya-Sta. Fé-Cuajimalpa-Tianguillo-Las Cruces-Lerma-Llano de Salazar-Toluca.

El propósito central de éste subcapítulo es analizar las condiciones y resultados significativos en cada uno de los casos.

Ya en 1768 el Ing. Ricardo Aylmer elaboró los primeros planos y perfiles del camino a Toluca, en 1777 Felipe José Narvarte hizo un nuevo reconocimiento y proyecto. Por su parte, Miguel Valero Olea emitió en 1785 un "proyecto político, económico y piadoso" (AGN. Caminos y Calzadas V.11, E4, F108-127. Dic.-1785) para la recomendable construcción, considerando la necesidad o causa pública. Se indicó el probable itinerario por Tacubaya, San Pedro Cuajimalpa, Las Cruces, Valle de Salazar-Río Hondo, Amolulco (sic), Lerma y Tacubaya. Para ello era necesario hacer "muchos desmontes, construir puentes y calzadas" y al mismo tiempo mesones. Valero consideró el costo total entre 120 y 130 mil pesos, reconsiderando además los cobros posibles por derechos de peaje y en consecuencia la utilidad del dinero en la construcción. Otro impulso lo constituyó el Bando, sobre reparación de caminos y puentes de 1787.

El interés sobre la construcción se planteó otra vez en 1791, Ricardo Bonavia como Superintendente General indicó que en el expediente formado faltaba el avalúo, la dirección del camino y el proyecto de peaje. Recomendó al Ing. Manuel Agustín Mascaró, quien formó un nuevo estudio sobre la base del plano elaborado por Felipe José Narvarte, quedando el cálculo en 102,331.0 pesos.

Surgió una situación especial en cuanto a la forma de construcción del camino, se manejaron tres opciones: la primera indicó que se realizara por administración es decir, bajo el control y dirección de las instancias gubernamentales; la segunda por asiento y contrata a cargo de un contratista y subcontratistas; la tercera reflejó una combinación de las instancias gubernamentales, un contratista y subcontratistas. La práctica demostró haber elegido la tercera opción.

Al iniciarse el año de 1792, la Junta Superior de Hacienda (AGN Caminos y Calzadas V.11, E20, F345-346. Dic.-1792). aprobó la cantidad indicada por el Ing. Mascaró, el establecimiento de los impuestos del peaje planteados por el mismo Ing., la convocatoria para el surgimiento de uno o mas postores y la cooperación voluntaria. De esto último, previa justificación de situación económica, a fines del mismo año apenas se reunieron 995 pesos, por lo que se consideró la posibilidad de recurrir a las Cajas de Comunidad Indígenas.

No obstante, la falta de dinero lo resolvió el teniente general de milicias, Francisco Pérez Sofanes. Las instancias correspondientes firmaron el 14/15-03-1793 una escritura de fianza y contrata (AGN. Caminos y Calzadas V.13, F220-227. Marzo-1793; V. 14, E2, F46-47. Junio-1793) adquiriendo compromisos recíprocos. Pérez Sofanes ofreció aportar la cantidad total en partes, tal cantidad quedó asegurada por los ingresos del peaje, ganaría un interés anual del cinco por ciento. Como apoyo a estas explicaciones presentamos los cuadros 31 y 32.

CUADRO 11
 CALCULO DEL CAMINO TACUBAYA-TOLUCA. 1994-1995

CANTIDADES	SEGUNDA	ALQUILER MATERIALES
PRIMERA	30 ALBAÑILES	216 CASSETAGAS DE CAL. A 10 PEBOS CASSETAGA
20 ALBAÑILES		10000 LADRELOS A 1968 PEBOS EL MULLAR
		6000 A DORÉS
1 CANTINOS	1 CANTINOS	10000 BOLSAS DE PIEDRA TAJADA
20 PISONES	20 PISONES	1000 TRONCOS
8 CASAPULMON	8 CASAPULMON	1000 TRABAS
1 BURESTANTE	1 BURESTANTE	6000 LETACAS
1 CABOS	1 CABOS	1000 VARAS
		*UNA BRATA = A 1000 VARAS DE MHO
FUENTE: AGN. CAMBIOS Y CALZADAS. V. II. P. 113-114. EL. 1994-1995. V. II. EL. 1994-1995. OCTUBRE 1995		

CAMINO TACUBAYA-TOLUCA.	HERRAMIENTAS	COSTO
200 AZADONES, 100 BARRETAS Y 200 PISONES.		770.0
300 PALAS, 50 BARRAS GRANDES.		830.0
100 TALACHAS, 50 AZADAS, 50 HACHAS.		300.0
100 CUCHARAS DE ALBAÑIL CON PLOMADAS Y ESCUADRAS.		75.0
100 MARTILLOS Y 50 ESCUADRAS DE FIERRO.		125.0
40 MAZOS DE FIERRO O ALMAJAS.		200.0
100 CUBETAS, 20 TÍNAS Y 100 ARTESAS.		450.0
100 REATAS, 300 DOCENAS DE LAZOS Y OCHO MANOJOS DE CORDEL.		90.0
50 HACHUELAS, 50 MACHETES Y DIEZ SIERRAS DE TODAS LAS CLASES.		140.0
4 FRAGUAS CON TODAS SUS HERRAMIENTAS.		800.0
4 ABANTRENES O CARRITOS PARA ACARRREAR ARBOLES.		200.0
50 BRUCETAS Y 1000 CARGOS DE ZURRONES PARA ZANATES		1500.0
4 RESMAS* DE PAPEL Y RECADO DE ESCRIBIR.		20.0
12 REOLONES, 50 VARAS DE MEDIR Y 50 NIVELES DE PESO.		56.0
1 QUINTAL DE POLVORA CON AVIOS PARA BARRENOS.		150.0
100 CUEROS DE RES PARA PARDUELAS Y AMARRES.		150.0
50 BARRILES Y 4 PIPAS GRANDES PARA AGUA.		130.0
* UNA RESMA = UN CONJUNTO DE 20 MANOS DE PAPEL.		6006.0
FUENTE: AGN. CAMBIOS Y CALZADAS. V. II. 11.		
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA		

CUADRO 31
CALCULO DEL CAMINO TACUBAYA-TOLUCA, 1791-1793

SECCIONES	VARAS LINEALES	KILOMETROS	COSTOS
1-2	3600	3.024	1950.0
2-3	6655	5.590	2000.0
3-4	2526	2.122	780.0
4-5	4393	3.690	2000.0
5-6	608	.510	2600.0
6-7	1225	1.029	2600.0
7-8	1700	1.428	400.0
8-9	657	.552	3500.0
9-10	2145	1.809	900.0
10-11	2043	1.716	9000.0
11-12	1800	1.512	7500.0
12-13	896	.753	1250.0
13-14	700	.588	1300.0
14-15	2500	2.100	5785.0
22-23	1655	1.390	1300.0
23-24	400	.336	800.0
24-25	730	.613	200.0
25-26	1864	1.566	800.0
26-27	1870	1.571	600.0
27-28	3350	2.814	1300.0
28-29	600	.504	4000.0
29-30	6023	5.059	2000.0
30-31	954	.801	1000.0
31-32	1600	1.344	10000.0
32-33	2200	1.848	0.0
33-34	1050	.882	6300.0
34-35	13630	11.449	2000.0
	67394	56.6	71865.0
OTROS GASTOS	2 JACALONES		460.0
	4 CASILLAS DE MADERA		300.0
	2 GARITAS		3000.0
	2 ABREVADEROS Y FUENTES		500.0
	MATERIALES		6006.0
	GASTOS IMPREVISTOS		20000.0
		SIN ESPECIFICAR	200.0
		TOTAL	102331.0
FUENTE: AGN. CAMINOS Y CALZADAS. V.II, 13			
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA			

CUADRO 32
CONTRATA: TACUBAYA-TOLUCA

TRAMOS	VARAS	KILOMETROS	COSTOS	OBRAS
1o. DESDE LA "MEXICANA" (PRIMERA CASA REAL)- HASTA LA GARITA DEL GUARDA	1820	1.528	1142.4	ZANJEADOS. DEMOLICION. QUITAR MAGUEYES. ADECUAR TIERRAS DE LABOR. ALCANTARILLA MENOR.
2o. GARITA DE TOLUCA- CIUDAD DE LERMA	15100	12.684	1317.7	ZANJEADOS. QUITAR TEPETATES. 4 ALCANTARILLAS. 300 VARAS DE CALZADA.
3o. CIUDAD DE LERMA- LLANO DE SALAZAR O EL RANCHO DE NANA PANCHAS	15108	12.691	22860.2	1500 VARAS DE CALZADA. PAREDES SECAS. ZANJEADOS. QUITAR TEPETATES. TERRAPLENES. + DE 13 ALCANTARILLAS. ABORDADOS.
4o. RANCHO DE NANA PANCHAS-CRUCES-	6050	5.082	11331.6	DEMOLICION. CALZADA DE 340 VARAS. ABORDADOS. 3 PUENTES.
5o. CERRO DE LAS CRUCES- TIANGUILLO	5640	4.758	11871.1	QUITAR TEPETATES. EMPEDRAR. ABORDADOS. 3 PUENTES
6o. TIANGUILLO-CUAJIMALPA	2400	2.016	5330.5	EMPEDRAR. QUITAR CASCAJO. QUITAR TEPETATES. RELLENADOS.
7o. CUAJIMALPA-STA FE	11600	9.744	12579.7	PILA-JACALON. GARITA. ZANJEADOS. EMPEDRAR.
8o. STA FE-TACUBAYA	7410	6.224	3625	EMPEDRAR. QUITAR TEPETATES. 3 ALCANTARILLAS...
13 LEGUAS Y 128 VARAS	65128	54.707	70058.2	
	NO ESPECIFICADO		32272.8	
	TOTAL		102331	
FUENTE: AGN. CAMINOS Y CALZADAS. V. 13, E11, F224-227. 14-03-1793				
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA				

Según la contrata de 30 disposiciones, redactada por el Ing. Mascaró, el camino abarcó 65,128 varas o 54.707 Km. desde Tacubaya a Toluca y una anchura de 12 varas o 10.08 m, con una o dos más a los lados para zanjas necesarias. Se aclaró que los puentes por construir tendrían también 12 varas de ancho. Aparte de estos puntos, Mascaró presentó las siguientes observaciones técnicas (AGN. Caminos y Calzadas V.13, E11, F220-223. 15-03-1793; V. 17, E2, F20. 1794).

Cada zanja de una vara de ancho y otra de profundidad, con tomas, caídas y alcantarillas correspondientes. El firme bien apisonado, debía tener una curvatura de media vara y en el centro dos pies o 5.56 cm. de altura. La caja debía rellenarse con pedruzcos sueltos, piedra menuda en los huecos y una capa de arena, tepetate molido o tierra. El camino artificial no fue necesario en lugares de tepetate plano.

En algunas partes, para sostener las orillas del camino se colocó una fila de estacas. Los abordados o paredes de piedra y revestimiento fueron necesarios para detener la tierra de un lado, lo cual se logró también con las llamadas palizadas. Un factor a futuro que igualmente sirvió en la retención de tierra fue la plantación de pinos y oyameles. En las cuestas de 50 a 100 varas de longitud o 42 y 84 m se buscó adecuar las pendientes, con el fin de que las recuas no resbalaran y las lluvias abrieran hendiduras.

Los puentes y alcantarillas fueron de cal y canto, de material adecuado y limpio, los arcos se hicieron con ladrillo de buena calidad. De variados tamaños, se construyeron en los lugares requeridos. La mayoría de los aspectos indicados estuvieron inmersos en los procesos de zanjeados, desmontes, terraplenes, demolición de tepetates, aplanados, empedrados, limpieza, fortificaciones, abordados y abordados en palizada.

Después de legalizarse la Contrata, se aprobaron las siguientes providencias (AGN. Caminos y Calzadas. V.13, E8, F154.Oct-1793)

1a. Debía nombrarse al Interventor.

2a. Mediante oficios los subdelegados de Lerma, Toluca, Tenango del Valle y Zinacantepec debían reconocer por Intendente al Sr. Corregidor de México, Bernardo Bonavia, quien coordinaría la construcción del camino Tacubaya-Toluca.

3a. El Sr. virrey debía ordenar oficios para los ingenieros Mascaró y Diego García Conde, nombrándoles Director y Subdirector, respectivamente.

4a. El Sr. virrey debía enviar oficios a las autoridades de los pueblos en donde los indígenas fabricaban cal, teja y ladrillo para que conforme al precio aprobado por el Interventor, los colocaran al pie de la obra.

5a. El intendente debía pasar oficio el Ing. Manuel A. Mascaró solicitando lista de materiales, utensilios y herramientas necesarias.

6a. El Ing. Mascaró debía pasar lista de lo solicitado en la disposición antecedente indicando los precios corrientes para conocimiento del Interventor, quien debía comprar lo necesario.

7a. Mascaró debía nombrar dos sobrestantes mayores y cuatro subalternos, con todos los demás individuos de la obra.

8a. El intendente debía comunicar a los dueños de los terrenos por donde pasaría el camino, evitando los obstáculos en la roturación de tierras, extracción de piedras, de madreas, etc.

9a. El virrey debía solicitar las licencias necesarias al Sr. arzobispo para poder celebrar misa los días festivos en lugares convenientes, notificando a los curas de San Angel, Huixquilucan, Ocoyoacac y Lerma .

10a. Al juez de La Acordada se le solicitaría la casa que tenía el Guarda en el Cerro de las Cruces, para alojamiento de los directores mientras se construían otras de palizadas en los lugares convenientes.

11a. El Ing. Mascaró pediría los soldados necesarios para el buen desarrollo de la obra.

12a. Se permitía la presencia de "vivanderos", cuya situación era legalizada por el Intendente, el Director y el Subdirector de la obra, éstos debían indicar los castigos en caso de infracción.

Miguel Constanzó estuvo conforme con estas providencias sólo aclaró dos de ellas. La 8a. era susceptible de la modificación que el Intendente insinuara y podía definirse hasta que el tiempo y la necesidad lo exigiesen. En cuanto a la 12a. lo anotado era lo más conveniente, aunque en los primeros días convenía que alguien se encargara del abastecimiento, mientras se deslindaba la situación de quienes dirigirían "Las Tiendas".

Demostrada la fianza necesaria hasta por 20,000 pesos y quedando como fiador Francisco Pérez Soñanes a Jacobo García se le nombró Administrador de la obra aceptando las 14 disposiciones de la Instrucción (AGN. Caminos y Calzadas. V.13, E8, F161-162. Nov.-1793; V.19, E4, F111. Nov-1793) un sueldo anual de 1,000 pesos u 83.33 mensuales. Algunas de sus obligaciones fueron: reconocer como autoridades superiores al Intendente, al Director y Subdirector; los pedidos de dinero los haría con el Vo. Bo. del Director; los recibos y emisiones debidamente legalizados; facilitaría la gente que le pidiera el Director, así como los materiales y herramientas; cada semana daría cuenta de las inversiones con sus respectivas notas; a principios de cada mes daría cuenta del anterior vigilarla que los comestibles fueran de buena calidad y sin sobrepasar los precios corrientes. El Administrador tendría un ayudante con sueldo de un peso diario para examinar los memorias semanarias y encargarse de la correspondencia; el nombramiento recayó en Francisco Javier de Gordua.

Tan pronto como teminaron las iniciativas de organización, el Intendente Bonavia expidió el primer libramiento o letra de cambio por 10, 000 pesos con los que iniciaron las obras el 17-11-1793. Entre tanto, en los inicios de 1794 aumentó el desacuerdo entre Mascaró y Constanzó, el primero declaró: "Debo exponer a V.M. que tampoco me satisface que el teniente coronel don Miguel Constanzó ponga su Vo. Bo. en los documentos que le parezca; mi resistencia no dimana de capricho, sino de razones que tengo por muy legítimas (AGN. Caminos y Calzadas. V.13, E16, F274, 2401-1794). Casi al mismo tiempo se nombraron subcontratistas: Vicente José Simón de Ojeda se encargó del Tramo 6o. Tianquillo-Cuajimalpa; Juan Evangelista Martínez resolvería el Tramo 7o., Cuajimalpa-Sta Fé; José Joaquín de la Rosa se ocupó del Tramo 8o., Sta Fé-Tacubaya. Ellos firmaron escrituras correspondientes y adquirieron el compromiso de actuar conscientemente.

En la medida que se realizaron los trabajos, Jacobo García organizó las notas de pagos en 78 planillas, correspondiendo este avance al periodo de 17-11-1793 al 3-07-1795 incluyendo costos de materiales, herramientas y fuerza de trabajo. Por su parte, el Conde de Contramina o Francisco Pérez Soñanes envió el virrey un Proyecto (AGN. Caminos y Calzadas. V.19, E7, F132-144. Enero-1795), proponiendo los medios y el tiempo que se necesitaba para reintegrar el dinero prestado por él (V. cuadros 33 y 34). Pérez Soñanes basó sus cálculos en los resultados del Ing. Mascaró, quien estableció el costo del camino en 102,331 pesos, el peaje que debía costear los gastos lo consideró en 15,008 pesos anuales y 1,800 pesos para reparaciones, consecuentemente dedujo un sobrante de 13,708.4 pesos (Conde de Revillagigedo, 1794, p. 155-156) a favor del contratista.

CUADRO 33.
PRIMER CALCULO DEL TIEMPO QUE SE NECESITA PARA PAGAR EL CAPITAL
QUE SE TOMO A REDITOS PARA LA CONSTRUCCION DEL CAMINO TACUBAYA-TOLUCA, 1795

AÑOS	PEAJE ANUAL	REDITOS DEL CAPITAL	RESCATE	DIFERENCIA DEL CAPITAL
1	13708.4	5116.4	8592.0	102 331.0
2	13708.4	4683.7	9021.4	93 739.0
3	13708.4	4235.7	9472.0	84717.4
4	13708.4	3762.2	9946.2	75244.7
5	13708.4	3264.79	10443.4.3	65298.5
6	13708.4	2742.6	10965.6	54855.0.9
7	13708.4	2194.3.9	11514.3	43889.2.9
8	13708.4	1618.6	12089.6.3	32375.2.6
9	13708.4	1014.2	12694.2.6	20285.4
10	13708.4	379.5	13329.1	7591.2.0
CONDE DE CONTRAMINA				
FUENTE: AGN. CAMINOS Y CALZADAS. v.19, E7, F132-144.22-01-1795				
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA				

CUADRO 34
SEGUNDO CALCULO, 1795

AÑO	PEAJE ANUAL	INTERÉS MAS GASTO EXTRA	RESCATE	DIFERENCIA DE CAPITAL
1	13708.4	5116.4 + 5231 = 10347.4	3361	102331.0
2	13708.4	4948.4 + 5231 = 10179.4	3529	98970.0
3	13708.4	4772 + 5231 = 10003.0	3705.4	95441.0
4	13708.4	4586.6 + 5231 = 9817.6	3890.6	91735.4
5	13708.4	4392.3 + 5231 = 9623.3	4085.0.6	87844.6
6	13708.4	4188.0 + 5231 = 9419.0	4289.4	83759.5.6
7	13708.4	3973.4 + 5231 = 9204.4	4504	79470.1
8	13708.4	3748.2 + 5231 = 8979.2	4729.2	74966.1
9	13708.4	3263.4 + 5231 = 8742.6	4965.5	70236.7
10	13708.4	3263.4 + 5231 = 8494.4	5214	65271.2
11	13708.4	3002.7 + 5231 = 8233.7	5474.5	60057.2
12	13708.4	2729.2 + 5231 = 7960.2	5748.2	54582.5
13	13708.4	2441.6 + 5231 = 7672.6	6035.6	48834.3
14	13708.4	2139.7 + 5231 = 7370.7	6337.4	42798.5
15	13708.4	1823.0 + 5231 = 7054.0	6654.9	36461.0.6
16	13708.4	1490.3 + 5231 = 6721.2	6987.1	29806.4
17	13708.4	1140.7 + 5231 = 6371.7	7336.4.4	22819.3
18	13708.4	774.1 + 5231 = 6005.1	7703.3	15482.6
19	13708.4	388.7 + 5231 = 5619.7	8088.4	7779.3
			58472.2	102331.0.0
CONDE DE CONTRAMINA				
FUENTE: AGN. CAMINOS Y CALZADAS. V.19, E7, F132-144. 22-01-1795				
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA				

Los razonamientos sobre diez y 19 años eran factibles siempre que no surgieran desequilibrios en los ingresos y egresos monetarios, por lo demás, el Conde de Contramina no pudo comprobar una u otra de sus propuestas, porque murió en 1799.

Terminado el camino Tacubaya-Toluca la Junta Superior de Hacienda aprobó los cobros de peaje, conforme a las indicaciones del 11-12-1792, publicación fue a partir del 30 de Junio de 1795. Las disposiciones (HN Gazeta de México. T.VIII, No. 36, p. 308-310, 262-266. Junio-1795; AGN. Caminos y Calzadas. V. 13, E18, F379-380. Julio-1795; V.17, E11, F160. Julio-1795) se observarán en el siguiente cuadro.

CUADRO 35
PEAJE EN EL CAMINO TACUBAYA-TOLUCA, 1795

ELEMENTOS TRANSITABLES	REALES
CADA COCHE	12
UNA VOLANTA	8
CADA MULA CON CARGA	2
MULAS DE FORRES QUE NO PASABAN DE TRES	MEDES
CADA JINETE	1
MULAS Y SUBROSOS CON CARGA	MEDES
CADA CERDO OOSTRO EN OESTRO	MEDES
LOS CERDOS DE FORRES QUE NO PASABAN DE CUATRO	UN CUARTILLO
LOS CERDOS FLACOS, CARNEROS Y DEMAS HANADO MENOR	UN CUARTILLO CON UN CUARTILLO
CADA TORO O VACA DE VENTA	UN CUARTILLO
FUENTE: AGN. CAMINOS Y CALZADAS V. 13, E18, F379-380. 30-06-1795	
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA	

A continuación se reconstruye un comprobante de peaje. Los comprobantes tenían un valor entre un cuartillo de real o 21 1/4 maravedies y dos pesos.

CUADRO 36
COMPROBANTE DE PEAJE, 1795.

QUAXIMALPA SELLO DE 1795
JULIO 27 (UN REAL)
PASE POR HABER SATISFECHO EL PEAJE QUE AQUI SE EXPRESA. COMO DELEGADO DEL EXCMO. SEÑOR VIRREY CONTRAMINA
FUENTE: PROPIOS Y ARBITRIOS. V.26, E11, F85
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA

Respecto a la legislación sobre la circulación (AGN. Caminos y Calzadas. V.13, E18, F379-380. 1795) se anotan los siguiente artículos.

1. Ningún pasajero o arriero debía permitir que las caballerías salieran del camino, porque perjudicaban bardas y zanjas. Sólo podían hacerlo en los parajes destinados para pastos 2. Si algún arriero se detenía para almorzar o comer en algún mesón, no debía detener su recua en el camino, porque impedía la circulación. Las mulas o burros continuarían su viaje con los demás arrieros, él o los que se rezagaban por el motivo indicado, los alcanzarían después 3. Para evitar que las recuas se salieron del camino, un arriero iba adelante y otro atrás los demás se distribuían convenientemente.

4. Al encontrarse dos recuas en un puente, una de ellas debía detenerse para que la otra pasara, con ello se protegían las banquetas. Cualquier recua o atajo debía detenerse cuando un coche pasaba, esto se observaba en el resto del camino. Cuando había una circulación intensiva, el atajo, cedía el paso a la recua, ésta al carro, el carro a la volanta, ésta al coche. Todos debían ceder la derecha el uno al otro 5. Los arrieros no debían dejar las piedras en el camino, se trataba de aquellas piedras utilizadas para el equilibrio de las cargas 6. Se prohibía que los viajeros utilizaran otro camino, en perjuicio del camino nuevo, a menos que fuera por reparación.

7. El cochero que maltratase un poste, banqueta o pretil, que causara golpes y rayas innecesarios, que borrara las inscripciones o causara cualquier otro perjuicio, quedaba sujeto a castigos 8. Los grupos de 50 vacunos debían llevara por delante y por detrás a una distancia de medio cuarto de legua o 525 m. dos gufas a caballo, el primero prevenía a los pasajeros para que dejaran libre más de la mitad del camino, el segundo cuidaba que las reses no se desviarán o maltratarán el camino 9. Toda persona que llevara maderas arrastrando, matara en el camino sus reses y echara la basura a las zanjas, que dejaran sueltos los cerdos y demás animales, eran objeto de multas.

10. Todo pago de peaje debía estar debidamente anotado en las boletas legalizadas la pérdida de ellas implicaba nuevo pago o severo castigo 11. Los arrieros y vaqueros que conducían partidas de ganado tenían que adelantarse para pagar el peaje, con ello se evitaba la detención y la interferencia del tránsito 12. Todo el que causaba algún daño en el camino y plantío de árboles con el coche, carruaje, animales de recua, atajo o cualquier otra forma, era obligado a pagar el daño y sometido a castigo según fuera el caso. Se cobraba un peso por la primera falta, dos por la segunda y tres por la tercera.

Los receptores utilizaron dos libros separados, uno para daños y perjuicios, otro para multas. Indicaron con claridad los días y personas, reservando la aplicación y destino de las multas hasta en tanto se reunía una cantidad respetable. Se advirtió a los receptores del peaje que a los indígenas de Tarasquillo, Santiago, San Mateo y San Miguel Amellalco de la jurisdicción de Lerma no se les cobrara el peaje en la transportación de víveres, leña, carbón, paja, cebada y demás abastos.

Desde el punto de vista del Fiscal de lo Civil era justo colocar bajo la dirección del Conde de Contramina el mantenimiento del camino y recepción del peaje por diez años, bajo tres condiciones: no debían aumentarse los gastos de reparaciones del camino y recepción del peaje sin la aprobación del virrey; cada seis meses informaría sobre los rendimientos del peaje; el virrey podía nombrar al Conde como su Delegado Especial en el mantenimiento del camino. No hubo ningún problema, la Junta Superior de Propios nombró al Conde de Contramina, conforme a los lineamientos del Fiscal de lo Civil.

De hecho la primera condición no se cumplió, debido a la solicitud del Ing. Mascaró por 15,148 pesos (AGN. Caminos y Calzadas. V. 13, E16, F312. Abril-1795; V.19, E13, F385-392. Mayo-1795), necesarios para terminar el camino. Tal cantidad la aprobó, la Junta Superior de Propios el 5-05-1795 y concedió el Conde de Contramina, pero sin sumarse a la cantidad inicial de 102,331 pesos, sino que en cierto modo fue motivo de nueva cuenta.

Otro factor contradictorio lo constituyó la ruina en la sección de "Amomoluco" y la cantidad necesaria para su reparación se calculó en 978.0 pesos. Ante tal situación el Ing. Mascaró planteó su posición en los siguientes términos: "Los trabajos y las adversidades forman los hombres... me expuse gustoso a todos las molestias de una empresa que había tenido tantos contrarios y que por último me prometía la gustosa esperanza de un éxito feliz...mientras el hombre toma sobre la tierra las medidas más justas de que es capaz para proporcionar los felices efectos de una empresa, la casualidad de un contratiempo le hace ver la inutilidad de sus proyectos". (AGN Caminos y Calzadas. V.17, E17, F198-199. Julio-1795). Se puede afirmar que después de este incidente ya no participó en la terminación del camino, su lugar lo tomó el Arq. Antonio González Velázquez, mientras que García Conde si continuó.

Según el Arq. Antonio González Velázquez la ruina de la cuesta de "Amomoluco" se debió al poco espesor y la insuficiencia del escarpe o inclinación para sostener al gran terraplen, así como el desplome de paredes y la violencia de los aguaceros. Agregó que el costo de reparación de la cuesta alcanzaría los ocho o nueve mil pesos sobre el principio de economía, duración y comodidad. Según el mismo Arq. el camino en sus totalidad necesitaba 52,861.5.4 pesos (AGN. Caminos y Calzadas. V.17, E17, F220-223, Sept. 1795; V19, E11, F248-249. Oct. 1795 V.12, E12, F85-91.1782). sin incluir los 32,283.6 pesos para la construcción del puente de Río Hondo. De esta manera se presentó cierto retroceso, no obstante, de 1796 en adelante las instancias correspondientes salvaron los obstáculos de una vía tan significativa para la Nueva España.

CONSTRUCCION. BARRIENTOS-SAN JUAN DEL RIO, QRO.

Itinerario: Barrientos-Tultitlán-Cuautitlán-Huehuetoca-Tula-Arroyo Zarco-San Juan del Río.

Por 1772, para el tránsito del puente de San Juan del Río se pagaba lo siguiente: cada Forlon, un peso; un peso; Volanta y litera, cuatro reales; un atajo de 30 mulas, cuatro reales; cada mil carneros, un peso (AGN. Caminos y Calzadas. V.12, E12, F85-91. 1782). Al mismo tiempo, el Arq. José García de Torres presentó un dictamen relativo a los trabajos de un corte cerca de San Juan del Río con la finalidad de facilitar el camino y de paso desviar el curso del río para evitar las inundaciones de la ciudad. Como el plano se perdió, entonces fue necesario encargar a Juan Antonio Valero de Reyna la elaboración de un plano en 1781. Tres características fundamentales de esta obra fueron: la cooperación económica de los comerciantes, hacendados y otros vecinos con posibilidades; los ingresos del puente de San Juan del Río, por buen tiempo administrados por Francisco Morán, no se tomaron para la obra citada; la presencia de un cura para conservar el orden e interés en el trabajo.

En 1781 se reunieron 884.0 pesos, de los cuales se gastaron en el corte de 416. varas o 349.44 m. 791.0 pesos (AGN. Caminos y Calzadas. V.12, E2, F40-57. Enero-Mayo. 1782), según indicación de Antonio Aramayo Fortuño, Corregidor de San Juan del Río. Un año después se avanzó en 211 varas o 177.24 m. se requerían de 1,200 pesos

para la terminación, por lo que fue necesario una junta, en la cual sólo se reunieron 164.6 pesos. Hacia 1785 se reunió la cantidad de 903.7 pesos.

Según los cálculos hechos en 1803 por el Arq. Fernando Ortíz de Castro se comprobó que el corte faltante tenía 155 varas o 130.2 m. de longitud, 7 varas de ancho o 5.88 m. y 8 varas o 6.72 m. de profundidad; el primer cálculo importó 3,934.7 pesos, el segundo 1,899 pesos (AGN. Caminos y Calzadas V.12, E2, F121-123. Dic.-1803) El Corregidor de Querétaro, Miguel Domínguez, indicó que no había fondos suficientes, por lo que fue necesaria otra junta. Para 1805, se eligió a Luis Quintanar como director.

El Ing. Mascaró elaboró planos y mapas para componer y ampliar las cuestras de San Antonio, Tula y Barrientos: la cuestra de San Antonio tenía menos de 745 varas de largo o 625.8 m y un costo de 3,055.0 pesos; la de Tula medía 808 varas o 678.72 m. y un costo de 2,005.4 pesos; la cuestra de Barrientos tenía 900 varas o 756 m., y costarían sus obras 612.4 pesos. Los costos de las obras de interés para el Conde de Contramina, sumaron 5,673.0 pesos V.3, E11, F270-271. Abril-1794) y fueron aprobados por Miguel Constanzó. Las obras se realizaron con algunos cambios en los presupuestos y actitudes personales.

En 1799 las cooperaciones de los comerciantes, hacendados y vecinos de Tacuba, Cuautitlán y Tula reunieron 1,021 pesos, bajo control del tesorero interino, Pedro Antonio de Antonelli. En el caso de Barrientos los trabajos se iniciaron el 30-04-1804 con la participación de 100 indígenas de Cuautitlán y el sobrestante Justo Pastor Coronado. Cuando el Arq. Joaquín de Heredia se le comisionó para el reconocimiento de las obras en construcción, concluyó que faltaban 1,350 pesos. En consecuencia se hicieron nuevas cooperaciones y para Enero de 1805 se habían gastado 3,174.6.3 pesos (AGN. Caminos y Calzadas. V.18, E9, F159. Enero - 1805), según 28 memorias; indicándose la cantidad de 337.2 pesos a favor de Antonelli. Por su parte, el Arq. Manuel Tolsá exigió 216 pesos erogados en la construcción de una "pirámide".

CONSTRUCCION. MEXICO-PUEBLA/ACULTZINGO-CORDOBA, 1795-1809

Itinerario: San Lázaro-Los Reyes-Fiordo de Córdoba-Río Frío-Textmelucan-Puebla/Acultzingo-Orizaba-Córdoba.

En la medida que se pensó y construyó el camino Tacubaya-Toluca, se tuvo presente la construcción del camino a Veracruz, por Puebla, Jalapa y Córdoba; El coronel de ingenieros Pedro Ponce calculó su costo hasta Jalapa en 521,273 pesos, aprovechando los tramos de calzadas existentes. Pedro Arístegui ofreció costear la obra bajo la siguiente condición. Considerando que el flete de carga de Veracruz a México costaba 11 pesos y empleaba 22 días, los arrieros pagarían a Arístegui cuatro pesos por cada día que los proporcionará de ahorro y comodidad un mejor camino (Conde de Revillagigedo, 1794, p. 158; Payno, 1948, p. 42; Arcila, 1974, p. 109-110)

Con el apoyo del virrey, el Fiscal de lo Civil y aunque la concesión no sería perpetua, la propuesta se abandonó, por las dificultades creadas por el Consulado de México, la oposición de los comerciantes de Veracruz y los principales arrieros de México. Esta contradicción fue una más en la relación de intereses centrales y regionales. Así, en lugar de trabajar coordinadamente surgió una división, cuyo éxito fue relativo. El Consulado de la ciudad de México se encargó del camino México-Puebla-Orizaba-Veracruz, el Consulado de Veracruz del camino Perote-Jalapa-Veracruz.

De este modo se emprendió la construcción de la sección Orizaba-Veracruz en Julio de 1796, siendo formalizada esta iniciativa en reales órdenes del 11-02-1797 y 19-03-1799 (AGN. Fomento-Caminos. V.5, E2, Fs/n. Oct.-1805) que indicaron la construcción de los caminos de México a Veracruz. Al mismo tiempo se aprovechó la ocasión para felicitar al Consulado de México y al Conde de Contramina por sus buenos servicios en materia de caminos. El proyecto fue muy ambicioso, sin embargo, en el período que nos ocupa solamente se hicieron avances en las secciones México-Puebla, Aculzingo-Córdoba y Perote-Veracruz.

En apenas dos años de iniciadas las obras, los gastos llegaron a 6,700 pesos y a pesar de que existía el compromiso del Tribunal del Consulado de México para financiar la construcción de la primera sección, no se notó una decisiva participación económica consecuentemente se optó por pedir dinero con un interés anual del 5%. Así, Antonio de Bassoco, a quien se nombró Comisionado o Coordinador, se convirtió en el agente principal, prestó 347,000 pesos (Brading, 1967, p. 176) para las dos primeras secciones. Los trabajos en esta sección como en otras vías fueron realizados por los indígenas con la coordinación del gobierno central y los subdelgados. Destacando por su complejidad los tramos San Lázaro-Los Reyes ante la presencia del agua y la construcción de tres puentes, el fiordo de Córdoba por la constitución del terreno y, el puente de Texmelucan por la carencia de fuerza de trabajo y dinero. Para 1804 las obras estaban casi terminadas hasta el puente de Texmelucan, del cual era administrador Jacobo García.

Buscando estimular el desarrollo comercial e industrial del azúcar y tabaco, las obras en Aculzingo-Orizaba-Córdoba se iniciaron también en 1796. A fines de 1797 el pagador de Orizaba, Benito Antonio Rocha, realizó el reconocimiento de la cuesta de Maltrata y sus inmediaciones para elegir el paso más conveniente, pero no señaló alguno en especial. Al siguiente año surgieron problemas de coordinación, debidos a la escasez de personal, así como a los conflictos de comerciantes y hacendados. De esta sección, el Ing. Diego García Conde realizó los planos.

A pesar de que esta sección también estuvo bajo la dirección del Consulado de México, entendiéndose que los costos serían aportados por esta institución, la práctica no resultó así. Bassoco comunicó a los ayuntamientos de Orizaba, Córdoba y Veracruz que se autorizaba solicitar las cantidades necesarias, hipotecando para su seguridad los ingresos de los peajes (AGN. Fomento-Caminos. V.3, E21, Fs/n. Marzo-1802). Esta aprobación propició el establecimiento casi inmediato del peaje en la sección México-Puebla (V. cuadro 37) y un aumento periódico de los impuestos sobre tránsito en la sección Aculzingo-Córdoba-Veracruz, sin que se resolviera la cuestión monetaria.

Para la recepción de ingresos del camino México Puebla se construyó una receptoría cercana a San Lázaro y otra a una legua de Texmelucan. Los receptores que ganaron entre 250 y 500 pesos anuales, entregaron mensualmente las cuentas al comisionado del Consulado de México. En ambas, un soldado vigilaba quienes pasaban, su salario se derivó del mismo peaje.

Cabe señalar que un número considerable de indígenas de Cholula, Huejotzingo, Acajete, San Gabriel Chilac, San José Miahuatlán y otros pueblos poblanos trabajaron en el tramo Aculzingo-Orizaba. El traslado de tales individuos ocasionó desajustes en sus vivencias cotidianas, particularmente en la agricultura y seno familiar. Sin observar una continuidad según queda establecido, en 1805 el tramo Aculzingo Orizaba-Córdoba reunió condiciones para la circulación de personas y vehículos, quedando pendiente el camino Córdoba-Veracruz. Las obras continuaron, por 1807

CUADRO 37
PEAJE EN EL CAMINO MEXICO-PUEBLA, 1804

ELEMENTOS TRANSITABLES	PESOS Y REALES.
COCHE CON OCHO MULAS - IDA Y VUELTA -	7 PESOS
COCHES DE REFACCION	MEDIO REAL
COCHES VACIOS	2 REALES
VOLANTA CON TRES MULAS	1 PESO
VOLANTAS DE REFACCION	MEDIO REAL
LITERA, CON SUS RESPECTIVAS MULAS, SIN RUEDAS	8 REALES
CARROS DE DOS RUEDAS, CON MULAS SIQUIDAS UNA TRAS OTRA	NO SE PERMITIERON UNA
CARROS CON MULAS, LANZA Y LLANTAS DE HIERRO...	3 PESOS
CARROS, CUYAS RUEDAS TENIAN CLAVOS DE CABEZA	3-4 PESOS TENIAN CLAVOS
CARROS CONDUCTORES DE MADERA	3 PESOS
CARROS CONDUCTORES DE MADERA CON LANZA Y LLANTAS DE MADERA	4 REALES
CARRETONES CON LLANTAS DE MADERA TIRADOS POR BUIYES	4 REALES
CARRETONES DE REFUERZO	MEDIO REAL
MULA CON CARGA Y LAS DE SILLA	1 REAL
MULAS CON APAREJO Y SIN CARGA O EN PELO	MEDIO REAL
EQUIPAJES	MEDIO REAL
BURRO CARGADO CON SOBORNALLES Y LOS QUE LLEVARAN PERSONAS	MEDIO REAL
BURROS SIN CARGA	NADA
CADA TORO O NOVILLO	MEDIO REAL
CABALLOS CON VAQUEROS Y MULAS CON SOBORNALLES	1 REAL
CABALLOS Y MULAS DE REMUDA	MEDIO REAL
CEN CABEZAS DE GANADO LANAR	2 REALES
CERDOS DE CEDA Y MEDIA CERA	MEDIO REAL
CERDOS PEQUEÑOS	MEDIO REAL
COCHES O CABALLOS QUE IBAN DE PASEO, CARGAS MINIMAS DE PAJA, CARBON, TEQUESQUITES Y SALTIERRAS	
VACAS DE ORDEÑA, FRAYLES POBRES, LOS MILITARES CON COMPROBANTES, EMPLEADOS DE REAL HACIENDA, CORREOS DEL REY, CABALLOS Y VEHICULOS CON EQUIPOS MILITARES...	EXINTOS

FUENTE: FOMENTO-CAMINOS. V.1, EJ. Fm. FEBRERO-1804; V.1, EJ. Pm. ABRIL -1804; V. 6-2, E13, F28. ABRIL-18
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA

se habían gastado 430,000 pesos (AGN. Fomento-Caminos. V.1, E7, Fs/n, Abril-1807), según el Tribunal del Consulado de México. Hacia 1810 se debían 1,332,170.02 pesos (Florescano Mayet, 1987, p. 92), por lo que de hecho se paró la obra.

CONSTRUCCION. PEROTE-VERACRUZ, 1795-1809.

Itinerario: Perote-Las Vigas-Jalapa-Garita México-Plan del Río-Puente del Río de la Antigua-Río San Juan-Veracruz.

Una nueva dimensión surgió en 1795 con el nombramiento de la Comisión encargada de construir el camino Perote-Veracruz y la consecuente Instrucción (AGN. Fomento-caminos. V. 3, E3, F112-114, Nov.-1795), cuyos artículos más significativos fueron los siguientes: art. 3o., la Comisión procuraría los medios necesarios para construir un puente de mampostería en el Río de la Antigua; art. 6o. en la planificación del camino y puente debían participar ingenieros, arquitectos y agrimensores; act. 9o. "Si en los parajes por donde ha de pasar el camino hubiere casas, haciendas, montes, pastos y aguadas que correspondan a realengos, comunidades o particulares, se notarán los que sean y los medios de compensación que hayan de proponerse a sus dueños con respecto al daño que sufrieran"; art. 10o., planteó el establecimiento de mesones para comodidad de los viajeros, caballerías y carruajes; art. 15o. indicó una posible, contrata para las obras; art. 22o., sobre la conveniencia de organizar cuadrillas indígenas de los pueblos inmediatos.

Respecto al artículo 6o., el tesorero de la Junta de Gobierno (Austria, 1800, p. 44) afirmó que, la construcción requiere de exactos conocimientos teóricos y prácticos como se ha hecho en Europa, por esto se ha de suplicar a S.M. se digne mandar que venga a las órdenes de este Consulado un experto, en quien García Conde pueda depositar con seguridad y confianza los trabajos, sin que sea necesario tomarlo de los militares

Tres años después, en base a la disposición del artículo 23 de la creación del Consulado de Veracruz (AGN. Fomento-Caminos. V. 6-1, F160. Oct.-1798), la Junta de Gobierno solicitó sumisamente al superior permiso y aprobación para formalizar el expediente relativo a la construcción del camino Perote-Veracruz. Al concretarse la respuesta afirmativa, el virrey ordenó al ingeniero Diego García Conde la realización del reconocimiento (V. cuadro 38). Un acercamiento al nivel técnicos lo indicó García Conde (AGN. Fomento-Caminos. V.4, E3, F11-28. Oct.-1798) del siguiente modo. Debía prestarse la mayor atención a los terraplenes o firmes, para evitar el desplome de partes. Las capas de piedra se colocarían a mano, para que las hendiduras que quedasen fueran mínimas, a continuación se realizaba un vaciado de tierra, con cierta cantidad de agua. El resultado era una red de piedra y "mezcla", capaz de una durabilidad prolongada.

CUADRO 38
RECONOCIMIENTO PEROTE-VERACRUZ, 1798

ITINERARIO	VALOR	EN	ALQUILAR OBRAS	COSTOS
1 PEROTE-LAS VIGAS	2251	18 ANE	CAJALZAS-ZAQUIRADOR PUENTE	30540 0
2 LAS VIGAS-JALAPA	1797 0	34 513	CAJALZAS-ZAQUIRADOR PUENTE	13632 4
3 GARITA MEXICO-PLAN DEL RIO	4820 0	51 768	CAJALZAS-ALCANTARILLAS...	21600 0
4 PLAN DEL RIO- RIO DE LA ANTIGUA	1150 0	24 734	CAJALZAS-PUENTE DEL RIO DE LA ANTIGUA.	26451 0
5 RIO DE LA ANTIGUA-RIO SAN JUAN	9630 0	33 336	PUENTE-ALCANTARILLAS-CAJALZAS	13142 0
6 RIO SAN JUAN-VERACRUZ	16100	17 204	CAJALZAS-ALCANTARILLAS-PUENTE.	14735 0
PUENTE AGN FOMENTO-CAMINOS V.4, E3, F11-28		17514 34 808		95381 4
		INDICACIONES		795 0
		NO SE CARITAS PARA GUARDAR, 1300 0		9800 0
		NO EMPLEADOS		172 0
		TOTAL		96614 4

ELABORO: HELADO URZUAIZ GARCIA

Las capas pequeñas de piedra y tierra estarían a la altura de los pequeños muros laterales. El apisonado debía ser sólido. Después de que el terraplen o firme asentara durante un mes se procedía a formar el lomo. Mediante la combinación de tierra de barrial, piedra menudita llamada "matatena" y una poca de arena se obtenía una mezcla, con la cual se moldeaba el lomo del camino, con pisón y rociado de poca agua. Al final debía llevar una capa de arena, para protección del camino y ruido de las ruedas. El grueso del lomo de los caminos no podía ser igual en todo el trayecto, en terreno lleno eran suficientes dos pulgadas o 50 mm de desnivel en cada vara. La altura del mismo debía tener 15 pulgadas o 3.75 cm.

El camino y sus puentes tendrían 15 varas de ancho o 12.6 m, un sistema de drenaje con zanjas y alcantarillado. Cuando el camino iba por terreno plano el zanjeado era por ambos lados, en laderas, sólo en la parte de la cumbre y, en lomas angostas no eran necesarios los desagües artificiales. Siempre que el camino bajaba o subía fue necesario darle a los lados mayor declive, para que el agua escurriera. La altura de los caminos era variable, osciló entre una y dos varas o 1.68 m.

El reconocimiento de García Conde fue justificado y recomendado por el Ing. Miguel Constanzó. El mismo Constanzó volvió a ratificar en 1799 las apreciaciones de García Conde, excepto el costo anterior de 39,635.0 pesos por el de 54,000.0 correspondientes a la construcción del puente del Río de La Antigua.

Otra vez en 1802 el Ing. Miguel Constanzó se refirió al informe y diseño hecho por el Arq. Manuel Tolás respecto al puente del Río de La Antigua, cercano al paraje de la Ventilla. Dicho puente constaría de cinco "ojos", uno de 16 varas o 13.44 m. de diámetro, la longitud sería de 112 varas o 94.08 m. En 1806 García Conde propuso que se llamara Puente del Rey. su propuesta se aceptó con satisfacción. Finalmente quedó tendido sobre el río, con siete arcos de piedra, una longitud de 218 m y 10.5 m. de ancho; se inauguró en 1811 (Rees, 1976, p. 80), propiciando la decadencia de la Antigua y sus barqueros.

Bajo la dirección de García Conde y Saturnino Samaniego, las obras se iniciaron el 13/18-04-1803 con 251 peones libres en la cuesta de San Miguel del Soldado. No obstante, la situación cambió hacia 1804 (AGN. Fomento-Caminos. V.6-2, E10, Fs/n. Febrero-1804) según indica el siguiente cuadro.

CUADRO 39
FUERZA DE TRABAJO. CAMINO PEROTE-VERACRUZ, 1804

DESTINOS	CUADRILLAS	SOBRESTANTES	CAJOS	PEONES	TOTAL
SAN MIGUEL DEL SOLDADO	1*	1	2	188	191
CERRO GORDO	2*	1	2	80	83
CERRO GORDO	3*	1	2	82	85
CERRO GORDO	4*	1	2	93	96
CERRO GORDO	5*	1	2	96	99
CAÑADA DEL PLAN	6*	1	2	169	172
CAÑADA DEL PLAN	7*	1	2	61	64
FORZADOS EN LA LAJA	8*	1	6	378	383
TOTAL GENERAL	8	8	20	1147	1175

FUENTE: AGN. FOMENTO-CAMINOS. V.6-2, E10, Fs/n.

ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA

Entre el 25-02-1803 y 31-12-1804 la Junta de Gobierno del Consulado de Veracruz indicó un gasto de 610,987.6 pesos (AGN. Tribunal del Consulado. V.52, Fs/n. Enero-1808; Brading, 1967, p. 176), por concepto de jornales, herramientas y gastos generales. De esa cantidad, Antonio de Bassoco erogó 93,000.00 pesos. Con la finalidad de tener mejor claridad sobre los costos de construcción del camino Perote-Veracruz, se presenta el cuadro No. 40.

CUADRO 40
LIBRO DE CUENTAS. 1803-1812. CAMINO PEROTE-VERACRUZ

ANOS	*RESULTADOS PARCIALES*	CANTIDADES
1803		610987.6.0
1804		6739.0.0
1805		9563.0.1/4
1806		22273.4.1/4
1807		9933.4.1/4
1808		16271.0.0
1809		11317.2.0
1810		13847.2.0
1811		3392.1.0
1812		2150.7.0
		706555.2.0
FUENTE: AGN. TRIBUNAL DEL CONSULADO DE VERACRUZ. C253 E2, F129. JUNIO-1812		
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA		

La cantidad indicada contrasta con la cifra de 2,734,603.00 pesos establecida por Florescano Mayet (1987, p. 34).

Si bien no se cumplió el proyecto inicial en su totalidad, se avanzó considerablemente en el área veracruzana, bajo la circunstancias de una rivalidad político-económica entre Veracruz-Jalapa-Perote y México-Orizaba-Oaxaca, encuadrada por aquella de los Consulados.

En los inicios del siglo XIX, se reorganizó el peaje del camino Perote-Veracruz, con la finalidad de conseguir recursos monetarios para su construcción. En 32 leguas de distancia o 134.400 Km. hubo tres garitas, una a la entrada de Perote, otra a la entrada de Jalapa o Puente de Cedeño y la última en Veracruz. Los causantes podían pagar una sólo vez los tres peajes, para ganar tiempo en la circulación. Un desglosamiento se observa en el cuadro No. 41.

Algunos años atrás, puesto que las inundaciones perjudicaban a las barcas del Rfo de la Antigua y la consecuente interferencia en la circulación, el comerciante Juan Antonio Ruiz de Alvarado, planteó el medio más adecuado para hacer menos costoso el paso, más útil al rey y cómodo a los transeúntes.

CUADRO 41
PEAJE DEL CAMINO PEROTE-VERACRUZ, 1805

ELEMENTOS TRANSITABLES	PESOS Y REALES
COCHES, TANTO DE IDA COMO DE VUELTA	4.4
VOLANTA, BERLINA O LITERA	2.2
UN CARRO DE CUATRO RUEDAS Y LLANTAS DE FIERRO DE CUATRO DEDOS..	4.4
CARRO O CARRETA DE DOS RUEDAS CON TRES O MAS MULAS	3.0
CARROS DE CUATRO MULAS, DOS RUEDAS...	2.2
CARROS A LA CATALANA, CON MULAS SEGUIDAS....	PROHIBIDOS
CARROS CON LLANTAS DE NUEVE PULGADAS (22.5 CM.)	LIBRES
CARROS CON RUEDAS MONTADAS EN LARGOS DESIGUALES	LIBRES
CADA MULA, MACHO, CABALLO O YEGUA CON CARGA Y JINETE	.3
UN BURRO O BURRA CARGADOS, CON JINETE	.1 1/2
CADA TORO O NOVILLO	.1 1/2
VAQUEROS MONTADOS Y MULAS CON CARGA	.3
POR CADA 100 CABEZAS DE GANADO LANAR	1.4
CADA CABEZA DE GANAD CON CERDA	.1 1/2
MAYORDOMOS DE RECUAS - REMUDA EN PELO- ARRIEROS LAS REMUDAS - CORREOS DEL REY - MILITARES CON COMISION COCHES Y GENTES DE A CABALLO QUE SALIERAN DE PASEO EN JALAPA, PEROTE Y VERACRUZ- CARGA DE MAIZ, PAJA, CEBADA Y CARBON- LOS DUEÑOS DE LAS HACIENDAS INMEDIATAS AL CAMINO - ADMINISTRADORES Y EMPLEADOS DE DICHAS HACIENDAS LOS GANADOS DE LOS MISMOS HACENDADOS PARA LABORES.	EXENTOS
FIRMAS: THOMAS MURPHY-FRANCISCO GARCIA PUERTAS-JOSE MA. QUIROZ...	
FUENTE: AGN. FOMENTO-CAMINOS, V.1, E7, Fºn. MAYO -1805; V.5, E6, Fºn.. MAYO-1805.	
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA	

La obra y administración debía hacerse por particulares o por él mismo, teniendo en consideración 12 condiciones (AGN. Obras Públicas. V.11, E3, F167-169. Oct.-1790). Entre las que destacaron las relativas a la fabricación de un puente de planchas, la construcción en 12 meses a partir del día de la concesión, la utilización de canoas y lanchas provisionales con capacidad para 50 pasajeros, la recepción de los impuestos aprobados en 1778, las facultades necesarias para el cumplimiento del peaje y las cuentas a la Real Hacienda.

Las contribuciones le pertenecerían por diez años independientemente de la posible variación del camino, su empresa estaría respaldada por 19 casas con valor de 70,000 pesos, las reparaciones serían por cuenta suya y en el menor tiempo posible, terminado el plazo la administración podía quedar bajo Real Hacienda u otro particular. La propuesta fue interesante, no obstante, el gobierno central y el Consulado de Veracruz no aprobaron tal concesión, porque no era una práctica usual.

CONSTRUCCION. XICOCIMALCO-COATEPEC-JALAPA.

En 1805 el cura de Coatepec, José Joaquín de la Pedreguera y el asesor militar en Jalapa, Domingo de Lozoya, promovieron la ampliación del camino Xicochimalco-Coatepec-Jalapa. Aprobada esta iniciativa en 1806 por el gobierno central, se nombró como comisionado a Antonio de la Bárcena, subdelegado de Jalapa.

Para el buen desarrollo de las obras se negoció con el ingeniero Miguel Constanzó, la autorización de algunos soldados. Se nombró como director al cura de Xicochimalco, Ildelfonso María Tamariz, en tanto que Saturnino Samaniego delineó y señaló las partes de construcción, considerando la anchura del camino en 12 varas o 10.08 m.

El trabajo indígena fue sobresaliente en los rellenos, y terraplenes. Se construyó un puente de 26.5 varas o 22.26 m. y 3.75 varas o 3.15 m. de ancho con sus respectivos pasamanos, se procedió a empedrar 87 varas o 73.8 m. de calzada del mismo. Tuvo lugar una solemne bendición de un puente sobre el río Guegueyapan, (sic) cuya nueva denominación fue el de San José en honor del virrey. Aparte de estos avances, estaba pendiente de construir el área postal, distante de Jalapa 1. 250 Km.

A fines de 1806, Saturnino y José Joaquín de la Pedreguera presentaron un informe (AGN. Caminos y Calzadas. V.22, E8, F218-219. Enero-1807) al Comisionado José Antonio de la Bárcena, sobre las condiciones del citado camino en los siguientes términos: se hicieron grandes desmontes con poca gente porque eran los "... naturales flojos hasta en sus propios negocios"; a los que trabajaron se les pagó un real diario; entre Jalapa y Coatepec había varios arroyos, por lo que fue necesario construir alcantarillas de mampostería; el administrador de Correos de Jalapa, Juan Bautista Zetina, se opuso a que el camino pasara por el potrero de postas, ya que perjudicaba los intereses, así como un aguaje para caballos y mulas; para eliminar este obstáculo fue necesaria una labor de convencimiento, pues no había otro lugar posible; se resolvió que el camino se dirigiera por las orillas de la cañada del potrero, sin perjuicio de la pila, debía construirse una cerca a la orilla del camino para evitar accesos indebidos.

José Antonio de la Bárcena consideró que la construcción de puentes y alcantarillas podía solucionarse con los Bienes de Comunidad de Coatepec e Ixhuacán de los Reyes, aportando 5,000 pesos para las obras. Por su parte, el gobierno central ordenó que se hicieran cálculos o 1807, los cuales realizó Saturnino Samaniego, resultando lo siguiente: el costo nominal fue de 6,227.0 pesos (AGN. Caminos y Calzadas. V.22,

E8, F229-249. Julio-1807), retando 1,280.0 pesos por concepto de maderas, cal y arena que aportarán los indígenas, quedando el costo definitivo en 4,987.0 pesos.

La Junta Superior de Propios notificó que tales Cajas de Comunidad sólo tenían 853.4 pesos, al recibir contestación de que eran útiles, ordeno el correspondiente libramiento y ejecución de las obras. De esta situación surgió un desequilibrio económico entre la cantidad propuesta y la concedida, no obstante, las iniciativas posteriores resolvieron la situación de un camino que benefició a varias localidades como Teocelo e Ixhuacán.

CONSTRUCCION: CIUDAD AGUAYO-TULA. (CAMINO DE LA SIERRA)

Itinerario: Ciudad Aguayo-Jaumave-Palmillas-Tula.

Hacia 1797 Alejo Fernández firmó la Escritura para el camino de la sierra, compró materiales y herramientas por un valor aproximado a los 300 pesos e inició la obra el 14-02 con 30 indígenas de Palmillas.

Características de la construcción (AGN. Intendencias. V.7, F114-125. Febrero-1797): el día último de Septiembre se terminó la obra correspondiente al tramo Río Chihuacán-Cañón del Salto o de Aguayo; se contruyeron 3.5 leguas o 17.500 Km. de paredes sin mezcla pero bien formadas y acuñadas; el valor de la construcción fue de 2,420.3 pesos, duplicando la cantidad de 1,500 pesos recibidos; se construyeron cuatro puentes de mampostería con sus respectivos desagües; se utilizaron barrenas, pólvora, barras, cuñas, picos y palas; el piso quedó parejo; la anchura del camino osciló entre 3.5 varas o 2.94 m. y 4 varas o 3.36 m; el camino fue adecuado para un coche vacío. Dijo A. Fernández que con esto cumplía con la superior orden y la Escritura firmada en Güemez debía cancelarse, después de la última "vista de ojos" y certificación.

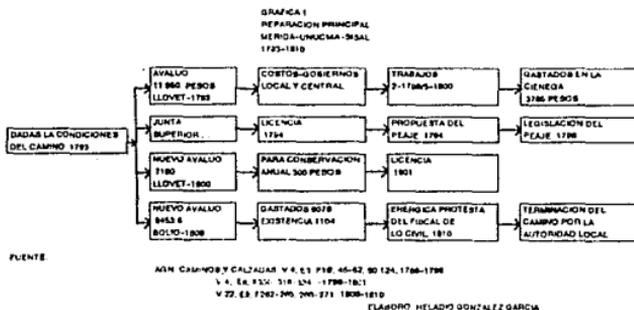
Tres años después el capitán José Blanco recibió la misión de investigar la situación de las primicias o prestación de frutos y ganados dados a la iglesia y diezmos en la Provincia de Nuevo Santander y Nuevo Reino de León, pertenecientes a la Comandancia de las Provincias Internas de Oriente, Consecuentemente volvió a plantarse la terminación y reparación del camino, las lluvias y el paso del ganado lo habían deteriorado.

Como comandante militar de San Luis Postosí, Félix María Calleja consideró que el camino debía proporcionar mayor comodidad, seguridad y solidez. Era conveniente darle mayor anchura, modificarlo mediante rebajas, desmontes y retiro de piedras. A disposición del sobrestante que se nombrara debían colocarse 6,000 pesos (AGN, Intendencias. V.7, F105-107. Marzo-1801) para hacer el camino transitable la cantidad sería sustraída de los Propios de las villas locales, aunque también podía llevarse a cabo por Contrata. Estableció la cantidad de 465.00 pesos anuales por concepto de ingresos pagados por las partidas de ganado, arrieros y transeúntes; la inversión de la cantidad colectada conllevaría una circulación más dinámica. El empleo de los vagos con suficiente escolta militar, ayudaría a la realización del camino.

Después de algunos años de negociaciones, la construcción se realizó del 7-03 al 30-6 de 1808 o 17 semanas, bajo la coordinación del Comisionado Manuel de Iturbe e Iraeta. La cuenta del subdelegado y director del camino, José de Berdeja y Bustamante fue de 2,488.7 pesos (AGN. Intendencias. V.7, F39-56. Junio-1808) según memorias y recibos correspondientes. Por lo demás, Berdeja solicitó una recompensa de 400 pesos por sus servicios prestados, la concesión fue ordenada desde la Ciudad de México.

4.2.2. REPARACIONES PRINCIPALES.
CAMINO: Mérida-Unucma-Sisal, 1793-1810.

Las lluvias o "nortes", pantanos, cienegas, penetración marina y el tránsito de arrieros incidieron en el deterioro del camino por lo cual era necesario una reparación adecuada para carruajes, cuyo proceso aparece en la gráfica 1.



Mediante un reconocimiento, el Ing. Rafael Llovet consideró en 1793 suficiente la cantidad de 11,950.5 pesos para un camino de 10 leguas o 42.00 Km. de largo por ocho varas de ancho o 6.72 m, cuyas secciones eran pedregosas y arenosas. Cabe señalar que las implicaciones de una legua de cienega no se consideraron en su plena dimensión, provocando con posterioridad nuevos ajustes, lo que habla implícitamente del conocimiento técnico-económico o del desconocimiento del lugar, al evaluar la obra.

La obra se realizaría mediante fondos locales con adecuados materiales y herramientas, fuerza de trabajo indígena y la participación del cura "Caldera", quien llegó a fungir como administrador por algún tiempo, aunque no entregó cuentas confiables.

En las nueve leguas pedregosas participaron 30 barrenadores y 98 peones, ganando estos últimos un real y medio diarios. Parte de las herramientas y materiales fueron: mazas, cuñas, palancas, pólvora, barretas, barrenas, cucharas, zapapicos, palas y piedra de Campeche.

Para conseguir más ingresos se estableció el siguiente peaje, según el cuadro No. 42.

CUADRO 42
PEAJE PROPUESTO POR DOMÍNGUEZ - MENDICUTI CAMINO MÉRIDA-MBAL, 1794

ELEMENTOS TRANSPORTABLES	CANTIDAD EN VUELTA
CADA COCHE	4 REALES
COCHES VACÍOS	3 REALES
VOLANTA Y LITERA	2 REALES
VOLANTA Y LITERA VACÍAS	ME DHO REAL
CARRRO CON CARGA	8 REALES
CARRRO VACÍO	3 REALES
CARRRETA CON CARGA	3 REALES
CARRRETA VACÍA	1 REAL
MULAR Y BURRO CON CARGA	1 REAL
TRETA A OCHO MULAS CON CARGA DE LOS INDÍGENAS	1 REAL
UNA MULA DE UN INDÍGENA	NADA
JINLETES CON SILLA	1 REAL
MULAR QUE TRANSPORTAN CARBÓN, LEÑA Y POCOS COMESTIBLES	
LENTE DE A PIE CON CARGA O SINELLA	NADA
GANADO DE VENTA, HASTA OCHO	ME DHO REAL
FUENTE	AGN. CAMINOS Y CALZADAS V.4, E3, F80, MÉRIDA 7-01-94

ELABORÓ: HÉLADO GONZÁLEZ GARCÍA

En 1798 como complemento a esta organización del peaje, los mismos regidores establecieron 13 disposiciones tendientes al control de tránsito o circulación, así como el buen mantenimiento del camino.

De las disposiciones destacaron las siguientes. 1a.. Se nombraron dos personas para controlar las boletas en las dos garitas. 4a. En zona transitable si "... se encuentran dos recaus y un coche o al contrario en cuyo caso debía ceder el primero el paso, el atajo a la recau, ésta al carro o la volanta, ésta al coche, y todos cederán la derecha el uno al otro" (AGN. Caminos y Calzadas. V.4, E3, F124. 15 03-1798). 7a. El cochero que maltratase algún poste o banqueta o pretil y todo el que por depravada intención borrarse y maltratase las inscripciones y el que ocasionara cualquier otro perjuicio a la obra, sería detenido en la garita inmediata y conducido a Mérida a disposición del gobernador para pagar el daño.

Aun cuando se avanzó en la construcción del camino, en 1800 el Ing. Llovet presentó de nuevo un avalúo para la cienega. Calculó 7,180 pesos para la obra y la existencia de 300 pesos anuales para la conservación del camino. Algunas de las instancias convenientes para la construcción del camino en la cienega y otros lugares fueron: paredes de cal y canto, hiladas de piedra seca y tongas o capas de arena, enlizado de piedra, terraplenes de arena, estacas, embutidos de piedra y tierra blanca, colocación de piedras grandes, pilotes, apisonado, adecuación del lomo en el centro, igualación de las superficies requeridas, declive a los lados, zanjas para desagüe y observación del nivel del mar (AGN. Caminos y Calzadas. V.4, E3, F45-52; V.4 E6, F336).

A manera de justificación se dijo que el plan de 1793 no valoró adecuadamente la construcción en la cienega, al efectuarse sólo un gasto de 3,765 pesos, según indicación de la Contaduría General de Propios. Por recomendación del Sr. Fiscal de lo Civil, la Junta Superior de Propios aprobó el 12-01-1801 las nuevas cantidades. Previamente el Ing. Llovet aclaró que en lo sucesivo no podía dirigir la obra por enfermedad y prohibición superior, su lugar lo ocupó el Regidor Miguel de Bolio.

Cuando el Regidor del Ayuntamiento de Mérida presentó en 1809 sus cuentas se conoció que se habían invertido 6,076 pesos, existiendo todavía 1,104 pesos, pero como el último cálculo era de 10,557.6 pesos, entonces faltaban 9,453.6 pesos. Este

desajuste presupuestal motivó el 28-02-1810 una enérgica protesta del Fiscal de lo Civil, en los siguientes términos: la cantidad de 8,180 pesos era incorrecta; la suma de la cantidad gastada y lo faltante según el nuevo cálculo era de 15,529.6 pesos y por lo tanto exagerada; el proceso no debía verse con indiferencia; emitía su protesta para poner a salvo los derechos del público y castigar al o los culpables; exigía la pronta terminación del camino; la cantidad faltante debía obtenerse de los fondos locales; el Ayuntamiento debía economizar lo posible; al concluir la obra remitirían las cuentas con sus respectivos comprobantes. El 31-03-1810 la Junta Superior apoyó la posición del Fiscal de lo Civil (AGN, Caminos y Calzadas V. 22,E9, F268-270. México. 28-02-1810).

A diferencia de otros casos en los documentos consultados no fue posible encontrar Relaciones o Memorias relativas a los costos periódicos, por lo que hasta cierto punto se puede afirmar la manifestación de una mediana conciencia hacia un beneficio común, más bien surgió un distanciamiento en las iniciativas del gobierno central y provincial. Hasta el final del periodo que nos ocupa, no se había resuelto la situación del camino Mérida-Unucma-Sisal en la sección de la ciénega.

REPARACION PRINCIPAL. PEROTE-VERACRUZ, 1759-1794.

Itinerario: Perote-Las Vigas-Jalapa-Plan del Río-Antigua-Veracruz.

Teniendo como propósito facilitar la mayor movilidad de personas, mercancías y vehículos, el camino Perote-Veracruz fue objeto de continuas reparaciones, causando mayores gastos. Tanto para el camino Perote-Veracruz como para otros, es importante remarcar que en las reparaciones o construcciones de caminos y puentes, alcantarillas, muros y elementos correlativos fue esencial contar con dinero, personal, herramientas, materiales y complementos (V. cuadro 43). Estos elementos fueron variables en lugares, períodos o magnitud de las obras.

CUADRO 43
ELEMENTOS ESenciales DE LA REPARACION
O CONSTRUCCION DE CAMINOS Y PUENTES 2

TIPO	PERSONAL	HEERRAMIENTAS	MATERIALES	ANEXOS Y COMPLEMENTOS
PEROS	DIRECCIONES	CHUBASCOS	OLIVARES	PIEDRAS
REALES	ADMINISTRADORES	HACHA V/O ANA	PIEDRAS DE CHILY A	DI EYES
TIMONES	BOBASTANTES	FANBUJAS	PIEDRA DE CAMPO DE	FARFELLOS
GRANOS	CARPAS	PLANCHETA	ESTACAS DE MUEBLES	MUELAS
	CARBONEROS	CAJONERO DE CONJ.	TIERRA PARA TERAPIER	AGUA
	HERREROS	BARRITAS (DIF. TAMAS)	CAL	MAZC
	TEJIDOS	HACHA	ARENA	CEJADA
	ALPARGATES	CUMBA	PIEDRA DE ENCAMPA	PAJA
	CAJAS	PALANQUES	COQUE	BASTRADO
	MILITARES	MARTILLO		
	CANTEROS	CLAVOS	VARAS	PIEDRA Y OSA CARREAS
	CONDUCTORES	CHAS	TARJONES	PIEDRA (CONJUNTO)
	CONDUCTORES	OTONARABURA	CAJAS	
	MEZCLEROS	MACHETE DE BOBA	PIEDRO PLATINA	
	VELADORES	ZAPATOS (SUELOS)	AGUA	
	QUERENOS	ALZAPONES	PLINCHA	
	BARRILETOS	PERONES	TIERRA	FUENTES
	ARREROS	HACHUELAS	PIETALES	AGN ARCHIVO HIST DE ENHA
	SACRIFICIO	BARRAS ATACADORES	ACERO	AGN CAMINOS Y CALZADAS
	BARRERADORES	BARRIDOS	CONSTRUCION DE CERRI	AGN DESAHUE
	PORTALES	ANILLES	CANASTAS	AGN GAZETA DE MEXICO
	ECLERASTICOS	PLUMADA	PIEDRAS	AGN HISTORIA
	CONDUCTORES DE CARRUAJES	ESQUADRAS	SEBO	AGN INDUSTRIA Y COMERCIO
		CARBETAS	BARRELOS	AGN OBRAS PUBLICAS
		CARBOS	COYOTES	AGNAM. PUEBLOS
		BARRILES	TEJAMANTL	AGN FUS Y ACEQUIAS
		BEATAS	BEATAS	AGN TRIBUNAL DEL CONSULADO DE MEXICO
		HERRAS	LADIS	
		ALMODANTAS	BAR	
		ALMADENAS	MADERA DE CAMPECHE	
		CUCHARAS	OTRAS MADERAS	
		PALANCIAS	VIGAS	
		CUNETAS	MADERA DE CEDRO	
		ARTESAS	PIEDRA MOZA	
		TORNAS	ALPILLO	
		FRANCOS	PAVEL	
		PALAS	TEJA	
		CUBOS	TORNOS	
ELABORO		BUJAS O CARBOS		
HELIADO GONZALEZ GARCIA				

Según el Ing. Ricardo Aylmer la composición de la sección Perote-Jalapa con una distancia de 4,650 varas o 3,906 Km., costaría 224,294.0 pesos (AGN. Caminos y Calzadas. V.2, E7, F69-111. febrero-1767). De 1768 a 1770 se construyeron 5,000 varas o 4,200 Km. en el paraje denominado Las Animas ascendiendo el costo a 14,798.53 pesos (AGN. Caminos y Calzadas. V9, E1, F295-296. Abril-1770), por indicación de Vicente de Toledo y Vivero, alcalde mayor de Jalapa. El Tribunal de Cuentas de la Ciudad de México señaló la cantidad de 14,808.03 pesos y 4,915 pesos que se debían al alcalde.

Concretar el Puente de la Antigua siempre fue una preocupación, por lo que se hicieron presupuestos tendientes a una construcción duradera, tres de ellos consideraron necesarios 481 000, 584 408 y 401 292.4 pesos (AGN. Caminos y Calzadas. V.2, E12, F201-209. Dic. 1779; AGN. Obras Públicas. V.11, E3, F113-115, 162. Dic./Feb. 1779-1780; AGN. Fomento-Caminos. V. 2, E15, F18-29. Sept. 1781), cantidades excesivas para su época. El primero lo realizó el Ing. Pedro Ponce, quien propuso al Ing. Manuel de Santiesteban como director de obras; el segundo por el Ing. Alfonso Sánchez Ochando, consideró solamente cuatro años para terminar el puente; el tercero lo formaron José de Gorraez y Miguel del Corral, considerando los precios corrientes.

Gran parte del proceso de construcción-reparación del camino Perote-Veracruz tuvo su base en el Dictamen del Ing. Miguel del Corral, por lo que a continuación se presentan los puntos centrales.

El Dictamen fue una respuesta a las expectativas de la Junta de Real Hacienda sobre composición de caminos. Indicó no estar de acuerdo con las observaciones de Diego Panes y Abellán. Corral insistió en que primero debía construirse la sección Veracruz-Perote antes que la parte México-San Andrés-Perote, la opción se basó en la mayor frecuencia durante 20 años, por ser Jalapa cabecera de Correos.

El camino Veracruz-Perote era bueno, excepto los atascaderos de los parajes no construídos. La sección Veracruz-Rinconada estuvo a cargo del Ing. Pedro Ponce, a quien sustituyó el Ing. ordinario Alfonso Sánchez Ochando, éste por Francisco de Burgos. La sección Rinconada-Jalapa se confió al comerciante Felipe Montes; de siete leguas correspondientes al tramo Antigua-Rinconada, sólo tres se construyeron con un costo de 94,600 pesos. Puesto que la sección Rinconada-Perote tenía 20 leguas y considerando el costo por legua en 31,533 pesos del tramo Antigua-Rinconada, entonces el costo faltante sería de 630,666 pesos (AGN. Fomento-Caminos. V.1, E8, F79-97, Agosto-1784) y la terminación sería en dos años.

Como complementos importantes a los datos indicados, se tiene la información de los cuadros Nos. 44 y 45.

CUADRO 44

DISTANCIAS PEROTE-VERACRUZ 1783

LUGARES	LEGUAS
PEROTE-LAS VEGAS	4
LAS VEGAS-JALAPA	4
JALAPA-PLAN DEL BBO	7
PLAN DEL BBO-RINCONADA	7
RINCONADA-ANTIGUA	7
ANTIGUA-VERACRUZ	7
	33 = 134 000 Km
FUENTE: FON DEZETA DE MEXICO, No 18 p 113 JUNIO-1783	
ADAPTACION: HELADO-SANZALEZ-DARCIA	

CUADRO 45

DEPARTAMENTO DE CUENTAS VER
SERVICIO POR RAMOS 1775-1780

	CAMBIO DE OREJANA	CAMBIO DE JALAPA	PAGO DE BANCAS
PRODUCTOS	2760 3	106 000 30	307 512 3
GASTOS	2760 3	106 000 30	307 512 3
EXISTENCIA	17131 1	64 180 1 10 1/2	142 967 9
OTRO GENERAL			
			142 967 9
DIBITO DEL RAMO DE BANCAS			
APORTAR A LOS PRODUCTOS LEJOSIORS DE LUIS			
DOS CAMBIOS			
DIBITO ACTUAL			
FRANCISCO ANTONIO DE AGUADO-LA UNICA-DON MARÍA LA NI			
FUENTE: AUN OBRAS PUBLICAS V 11 P 113 JUNIO-1783			
ADAPTACION: HELADO-SANZALEZ-DARCIA			

El segundo cuadro nos muestra sólo cierta disponibilidad de recursos en un periodo concreto. Sin embargo, los resultados de otros periodos no siempre fueron los mismos.

En el logro de los avances, fue importante la aplicación del peaje. 23-01-1759 de forma oficial el Marqués de las Amarillas ordenó el cobro de los impuestos del peaje en Jalapa, como sigue: un real y medio por cada mula que saliera con carga de la ciudad; un real por cada caballo o mula con silla y jinete; seis reales por cada volanta y litera; 12 reales por cada coche (AGN. Caminos y Calzadas. V.4, E2, F9-17. 1772).

Aquel año se reunieron 6,329.5 pesos, al siguiente año, en Orizaba se recolectaron 828 pesos. Se especificó que tales cantidades debían invertirse en la reparación de caminos y puentes. Para 1765 se reunieron 50,850.3 y 12,062.2 pesos, respectivamente a favor del camino de Jalapa y Orizaba. De esta cantidad total durante siete años se gastaron conjuntamente 22,307.0 pesos, quedando 40,605.1 pesos. Estos cálculos demuestran que aun cuando se dispuso el gasto íntegro de los ingresos del peaje, no ocurrió así debido a la preocupación de tener reservas monetarias para gastos extraordinarios como los donativos.

Puesto que se emplearon barcas para pasar el Río de la Antigua, ello implicó una reglamentación del peaje (AGN. Obras Públicas. V.11, E3, F195-197. Abril-1791), según se indica en el cuadro No. 46, desde 1773.

CUADRO 46
PEAJE EN EL PASO DEL RÍO DE LA ANTIGUA 1791

ELEMENTOS TRANSITABLES	TÍTULOS Y REALES
CARRASANTERÍA TRANSPORTACIÓN ANIMAL CON MULLAS CARGADAS	1 REAL
ENCHERAS CON CARGAS DE VIVERES	1 REAL
PARA SU EFECTIVIDAD Y MULLAS SIN CARGA	NADA
CARRASANTERÍA CON PASAJERO, CON CONDUCTOR Y DOS MULLAS	2 PESOS
DESCUPLADAS	12 REALES
CARRASANTERÍA CON PASAJERO, CONDUCTOR, MULLAS CINCO O SEIS	4 PESOS 8 REALES
ENCHERAS Y BOMBAS	20 REALES
ENCHERAS	20 REALES
UN COCHE CON PASAJERO, CONDUCTOR Y MULLAS CINCO O SEIS	4 PESOS 8 REALES
ENCHERAS	4 PESOS
ENCHERAS	4 PESOS
ATAJO DE 30 MULLAS CON CARGA	12 REALES
CON 20 MULLAS SIN CARGA	NADA
ARRIBO SIN TAMBOR CARGAS	3 REALES POR CADA 3 MULLAS
MULLAS O BURROS EN FIELDO POR LA RIETA	NADA
CORREO Y PARTILLONES CON CARGAS PARCULABLES	NIUNO QUE UN PARTILLON
LOS BURDASOS Y BURAJES	EXENTOS

FUENTE: AGN. OBRAS PÚBLICAS V.11, F.195-197, AÑO 1791
ELABORÓ: HELADO ORTIZ GARCÍA

En el mismo Reglamento se aclaró que a los indígenas que trabajaran en determinado deterioro causado por el Río de la Antigua debían recibir su salario, en consecuencia, los indígenas, pagarían por el paso en los barcos la mitad de lo indicado para los

demás. Dicho Reglamento lo firmaron Pedro Antonio de Cosío y Juan Matías de Lacunza. Respecto a la exención, el artículo diez del título XXIII de la Ordenanza Postal (AGN. Bandos. V. 17, E81 F209. Junio-1794) estableció una vez más que los maestros de postas, sus postillones y demás empleados de correos disfrutaban de la exención, debido a la prestación de servicios directos al Rey y sus representantes en la Nueva España.

REPARACION PRINCIPAL. ORIZABA-VERACRUZ, 1759-1794.

Itinerario: Orizaba-Córdoba-Cotaxtla-Jamapa-Veracruz.

El Fiscal de lo Civil, Manuel Martín Merino, en 1779 manifestó su desacuerdo respecto a los abusos y malos manejos (AGN. Caminos y Calzadas. V.11, E1, F3,-12. Junio-1779) del dinero extraído de los ingresos de Veracruz, La Antigua, Jalapa y Orizaba, porque no se destinaba a la compostura de barcas y calles, caminos y puentes. A partir de entonces, los Ayuntamientos de Orizaba y Córdoba manifestaron mayor interés en la construcción o reparación de caminos y puentes, a pesar de que el peaje era insuficiente.

Por esto, los proyectos de Pedro de la Estrella, Isidro López Guadarrama, Juan Rico de Medina y otros, no encontraron respuesta inmediata. Hubo varios lugares que necesitaron compostura como Capulines, Paraje del Diablo, Cuesta de los Carros, Barranca de Villegas, Puente de Escamela, Cuesta del Muerto, Sierras de Maltrata y Cuesta del Infiernillo.

Respecto al Camino-Orizaba-Veracruz, el Ing. Miguel del Corral afirmó que, "... hasta la Barranca de Villegas nada se ha hecho para mejorarlo; hallándose como la naturaleza lo ofreció". El camino al iniciar su construcción debía dirigirse por el paso de los puentes, es decir de Jamapa y Cotaxtla, en dirección a la Barranca de Villegas, siendo el terreno de mejor calidad. Pero los 84,000 pesos propuestos por D. Panes no alcanzarían, porque se necesitaba hacer desmontes y excavaciones de 590,000 varas cúbicas por lo cual su costo sería de 885,000 pesos (AGN. Fomento-Caminos. V.1, E8, F79-97. Agosto-1789). Considerando el costo de puentes, alcantarillas y otros recursos, pasarían de un millón de pesos. Las obras estarán terminadas en un plazo de cinco a seis años.

Complementando este gran proyecto Manuel Ortíz Macías calculó un presupuesto de 19,967.4 pesos (AGN. Fomento-Caminos. V.3, E23, FS/N. Abril-1785 V.3, E22, F S/N Mayo-1787, V.4, E29, F3-6. Mayo-1788) para el puente de la Barranca de Villegas, la reparación del camino Córdoba-Veracruz costaría 18,812.4 pesos. Este presupuesto se modificó parcialmente en 1787-88: la compostura desde el puente de la Barranca de Villegas hasta Córdoba se calculó prácticamente en 40,000 pesos y se admitió la intervención de José Ignacio de Lara; la reparación del Puente de Villegas costaría 19,603.4 pesos.

Andrés de Pazos y Marcos González alcalde ordinario en 1790 plantearon la ruina y necesaria reparación del puente de Escamela, solicitaron permiso para utilizar los impuestos del peaje. Después el gobierno central concedió su autorización, reafirmó al Comisionado Gregorio Bezares y ratificó la cantidad de 10,387.1 pesos para la reparación que duró de Marzo de 1791 a Julio de 1792. Se gastaron 10,384.6 pesos (AGN. Obras Públicas. V.39, E4, F214-223. Febrero-1793) por concepto de fuerza de trabajo, fletes y arrieros, canteros, materiales y herramientas. Las relaciones las firmó

CUADRO 47
IMPUESTOS DE PEAJE. ORIZABA-CORDOBA-VERACRUZ, 1784

ELEMENTOS TRANSITABLES	CANTIDAD EN REALES
COCHES OCUPADOS	12 REALES
COCHES VACIOS	4 REALES
COCHES PARTICULARES OCUPADOS	8 REALES
COCHES PARTICULARES VACIOS	3 REALES
VOLANTAS Y LITERAS OCUPADAS	6 REALES
VOLANTAS Y LITERAS VACIAS	3 REALES
CADA MULA CON CARGA, DE SILLAS O DE SOBORNALES	1 REAL
CARGAS DISMINUIDAS O COMPLETAS	MEDIO REAL
MULAS O BURROS EN PELO Y SIN CARGA	MEDIO REAL
BORRICOS CON CARGA	MEDIO REAL
NÓ SE PERMITIAN YUNTAS QUE ARRASTRABAN MADERA EX- CEPTO SI IBAN SOBRE CARRETONES O RODETES.	1 REAL C/U
TOROS O NOVILLOS EN NUMERO DE CIEN	10 REALES
MULAS O BURROS DE REMUDA	MEDIO REAL
GANADO LANAR HASTA MIL	10 REALES
CADA DIEZ CABEZAS DE GANADO DE CERDO	DOS Y MEDIO REALES
MULAS O BURROS DE LOS INDIGENAS, CON CARGAS LIGERAS	NADA
ECLESIATICOS-MINISTROS DE JUSTICIA-MILITARES- EMPLEADOS DE REAL HACIENDA-CONDUCTORES DE PRESOS- CARGAS DE LIMOSNAS-CONDUCCION DE ACCESORIOS MILITARES.	EXENTOS
FUENTE: AGN. FOMENTO-CAMINOS. V.2, E1, F36. Abril-1784; V.4, E33, Fg/n. Mayo-1801.	
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA	

el sobrestante José Domínguez, el director Gregorio Bezares y el intendente interino de Veracruz, Ing. Miguel del Corral.

Para el camino Orizaba-Córdoba-Veracruz el virrey aprobó el siguiente peaje, cuya especificación aparece en el cuadro No. 47.

No siempre el cobro del peaje se realizó lisa y llanamente hubo ciertos desajustes como el siguiente. Juan José Bringas de Manzaneda vecino de Orizaba y dueño de la hacienda cañera llamada San Antonio de Padua en la jurisdicción de Córdoba, solicitó la exención del peaje por las cargas de miel, azúcar y otros productos transportados del ingenio a su casa o viceversa (AGN. Caminos y Calzadas. V.1, E11, F219-220. Abril-1785).

Su solicitud la basó en el hecho de que antes de establecerse el peaje en Córdoba, no lo pagaba, además porque los hacendados de San Juan Huatusco no pagaban. Juan Ramón de Navarrete, administrador del peaje de Córdoba, indicó que las recuas de Bringas utilizaban con frecuencia el camino real provocando descomposturas, en consecuencia no era justo que los pasajeros costearan las reparaciones sin ser los causantes. Si otros vecinos de la jurisdicción de Córdoba no pagaban, era porque no transportaban sus productos a las villas donde adquirían mas valor.

REPARACION PRINCIPAL. PRINCIPALES CALZADAS Y CAMINOS DE LA CIUDAD DE MEXICO Y SUS INMEDIACIONES.

La delimitación de calzadas, caminos, paseos y puentes (V. cuadro 48) fue importante en las expectativas individuales y sociales. Una calzada se caracterizó por estar empedrada en su mayor parte, tener una distancia aproximada de cuatro a cinco Km., por ofrecer comodidad y seguridad, sirvieron de conexión con los caminos reales. En este caso estuvieron: la calzada y camino de Vallejo que en 1794 medía 5,300 varas o 4.452 Km de longitud y 17 varas o 14.28m. de ancho, entre dos muros de mampostería de media vara de grueso, con piso de tierra, cascajo y piedra; la calzada de San Cristóbal Ecatepec tenía de largo 4,250 varas o 3.570Km. y 12 varas de ancho o 10.08 m; la calzada y camino de San Antonio Abad tenía 5,980 varas o 5.023 Km.de largo.

CUADRO 48
PRINCIPALES CALZADAS Y CAMINOS DE LA CIUDAD DE MEXICO
Y SUS INMEDIACIONES, 1794-1808

	VARAS	KM
CALZADA DE SAN PULTEPEC-TACUBAYA		
CALZADA Y CAMINO DE SAN ANTONIO ABADE	5 980	5 013
CALZADA DE IXTACALCO		
CALZADA DE LA PIEDRA		
CALZADA Y CAMINO A IXTAPALAPA-CUTLARIHUAC-CRABOLO		
CALZADA CUTLARIHUAC-TULTEPEC		
CALZADA Y CAMINO DE SAN ANSELMO		
CALZADA DE SAN CRISTOBAL ECATEPEC	4 250	3 570
CALZADA DE GUADALUPE		
CAMINO DE SAN AGUSTIN DE LAS CUEVAS		
CALZADA DE IXTAPALAPA		
CALZADA Y CAMINO DE VALLEJO-PLAZA MAYOR	5 300	4 452
PASEO DE TUCUELES		
CAMINO MEXICO-SAN VICENTE CROTOLAPAM-TLECUAC		
CALZADA Y CAMINO A TACUBAYA-AZCAPOTZALCO		
CALZADA DE LA VISTA		
PUNTES AON CAMINOS Y CALZADAS DELADUE. OBRAS PUBLICAS		
AREAM. CALZADAS Y CAMINOS, PUNTES		
ELABORO: HELADO DOMÍNGUEZ GARCÍA		

Los caminos en esta área fueron buenos, en comparación con sus distancias y disminuciones de anchuras, como el camino de San Agustín de las Cuevas, el camino a San Vicente Chicoloapan y Texcoco, aquel de Tláhuac a Chalco, donde Ildefonso Iniesta y Vejarano fue el Maestro Mayor de obras. El Paseo de Bucareli tuvo tres carriles para peatones, jinetes y vehículos, sirvió de recreación y demostración de poder. Los puentes fueron de madera o mampostería, de variados tamaños según su utilidad.

Un modelo de construcción fue la calzada y camino de Vallejo, la calzada abarcó desde la garita de Santiago hasta la Hacienda de los Ahuehuetes, de ésta parte a Tlalnepantla se consideró camino. El Ing. Miguel Constanzó sugirió (AGN. Caminos y Calzadas. V.3, E8, F199. 21-09-1792) al Maestro Mayor de obras, Ignacio Castera, lo siguiente. Ampliar las zanjas hasta ocho varas, debía elevarse una vara sobre el nivel de la campiña, agregar 18 varas de ancho o 15.12 m. para que pasaran libremente los coches o carruajes sin atropellar a las recuas y gentes que pasaban a pie o a caballo, plantar árboles a lo largo del camino, apisonar adecuadamente, colocar buenas capas de arena a los lados del camino. Agregó que una vara lineal de construcción costaba tres pesos, y siendo la parte a componer de 1,300 varas de largo, el costo sería de 3,900 pesos. Al tener lugar una agregación de varas, el costo aumentó a 4,336 pesos (AGN. Obras Públicas. V.33, F92-107. Febrero/Abril-1794). Al poco tiempo, el resto del camino y calzada requería nueva reparación.

En total durante el periodo del Virrey 2º de Revillagigedo se construyeron 27,317 varas cuadradas de empedrado nuevo, que junto con otras obras importaron 34,7715 pesos (Payno, 1948, p. 31, 34-35). Parte de los lugares beneficiados fueron la alameda, Paseo de Bucareli, las calzadas de San Cosme, la Verónica y la Piedad, el camino a Tacubaya, Tlalnepantla y algunas calles de San Agustín de las Cuevas.

Para las construcciones o reparaciones la toma de decisiones estuvo a cargo del virrey, el Tribunal del Consulado, la Oficina de Policía, el Tribunal de Cuentas, el Superintendente General, el Fiscal de lo Civil y el Maestro Mayor de obras. Durante el periodo que se cuestiona, la reparación o construcción de calzadas, caminos y puentes se basó en las aportaciones monetarias del Consulado, la Oficina de Policía, el Peaje, pero también en aquellas de algunos contratistas como Ramón de la Rosa y José Manuel de la Riva. Como una prueba de su disposición para el mejoramiento de calzadas y caminos, el Consulado por medio del Marqués de Santa Cruz Miguel o González Calderón ofreció 1,500 pesos para la calzada de San Antonio Abad y 5,000 pesos para reparar la calzada de Vallejo.

Por lo general los costos de reparación o construcción fueron altos y continuos como en la calzada y camino de Vallejo, el Paseo de Bucareli, calzada de San Cristóbal y otras. Al mismo tiempo fue importante el trabajo indígena, de los sobrestantes y empedradores, así como la participación de algunos eclesiásticos como en la calzada de San Pedro Cuitláhuac, donde también fue significativa la presencia del Ing. Miguel Constanzó. La mayor parte de los materiales como la piedra de Chiluca, llegaron de fuera.

Los resultados significativos en la construcción o reparación de calzadas, caminos y puentes incidieron en la concentración político-económica de la Ciudad de México. Gran parte de estos resultados tuvieron su base en la organización del peaje como lo muestra el cuadro 49 y el apoyo económico del interior del país.

CUADRO 49
GASTOS DE LA CIUDAD DE MEXICO 1799-1849

SAN ANDRÉS	SAN ANTONIO ABAD	BELEN	SAN LAZARO
STA MONICA	PIEDRA VIEJA	LA Candelaria	MEXI-ALCANTARA
SAN COBME	PUNTE CALZ DE OPE	DE LA VIGA	STA LINDULA
PIEDAD	BARRIENTOS	COXULLA	SAN FCO TEPIC
DEL CALVARIO	SANTIAHO TLATELOLCO	JAMAICA	
BALTAZAR GARCIA DE MENDIETA BEVULO ENCERANAMATEX DEL AYUNTAMIENTO			
FUENTE: ARCHIVO HISTORICO DE HACIENDA V. 60, FOL. 291-271, MARZO 1796			
ELABORO: HELMUT GONZALEZ GARCIA			

Las calzadas, caminos, puentes y canales no estuvieron exentos de influencias físicas-geográficas. Así, como consecuencia de la presencia de lagos existieron varios puentes de madera y mampostería. Construir o reparar en terreno acuoso y la plantación de árboles en distancias convencionales en una red de vías cada vez en expansión, no fue fácil.

4.2.3 REPARACIONES SECUNDARIAS.

Este nivel se caracterizó por la menor injerencia de recursos en algunos caminos, consecuentemente los alcances fueron de cierta consideración.

REPARACION SECUNDARIA. GUANAJUATO- MARFIL.

La política reformista de José de Gálvez en Guanajuato no funcionó por varios años, en cuanto a la presentación de cuentas claras y la construcción del camino Guanajuato-Marfil. En el fondo persistió el desacuerdo de algunos virreyes respecto a la posición del Visitador Gálvez, por lo tanto, el gobierno central no se interesó consistentemente en ciertos asuntos locales. A esta actividad debe agregarse la posición de algunos Ayuntamientos, siendo la gráfica 2 la expresión de una política de desacuerdo y afectación consiguiente del camino citado.

GRAFICA 2
REPARACION SECUNDARIA GUANAJUATO-MARFIL 1797-1799



FUENTE: AGN. PROYECTOS Y ARQUITECTOS V. 21, FOL. 112-113 1793
ELABORO: HELMUT GONZALEZ GARCIA

En 1767 José de Gálvez de conformidad con los diputados de comercio y minería estableció el nuevo impuesto de un real por cada fanega o 54.5 litros de maíz y dos en cada carga de harina de 138.074 Kgs, con el fin de mantener 46 soldados y construir el camino Guanajuato-Marfil. Un año después, el Ing. Antonio Fabeau y Juan Anselmo Balona realizaron el reconocimiento, elaboraron un plano, calcularon el costo en 81,200 pesos (AGN. Propios y Arbitrios. V.22, E1, F22-52. Dic.-1785), incluso si la cantidad llegara a 100,000 pesos la consideraban corta en comparación con el beneficio. Entre 1769 y 1770 se construyó sólo el tramo de Guanajuato a la Hacienda de Pardo, sin especificar costo ni dirección alguna y parecía que la construcción no se detendría.

Sin embargo, el Ayuntamiento afirmó en 1772 que el camino no "era de utilidad alguna al público", el tránsito se realizaba sin contratiempos y "pidió se suspendiera la obra por inútil". Algunos años después, Juan Montero de Espinosa expresó en 1777 que la obra no continuó por falta de fondos, su declaración permitió al virrey Bucareli solicitar en 1778 al Ayuntamiento de Guanajuato una información relativa al estado de cuentas. La Representación declaró que el tramo construido era perjudicial por permitir inundaciones más frecuentes. Esta actitud y la acción de la inundación ocurrida el 8 de agosto de 1780 permitieron al virrey nombrar a Francisco María Lasso y Casiano de Solorzano como Comisionados durante 1780-1781 para investigar la real existencia del arca de tres llaves, la cantidad de dinero existente y el estado del camino. Nuevamente se detectaron cuentas incorrectas y ningún avance del camino.

Francisco Fineo que informó al rey sobre los efectos de la inundación y otras cuestiones, fue el nuevo Comisionado por orden real, teniendo como uno de sus propósitos la construcción del camino. Cuando notificó su nombramiento al virrey Martín de Mayorga, éste contestó que "excusase... consultarle sobre el asunto" y a su tiempo le avisaría lo conveniente. Independientemente del apoyo de Mayorga, Fineo notificó a fines de 1783 al Ayuntamiento que debía tener la cantidad necesaria para el financiamiento del camino por ser "tan útil y necesario". Pero el Ayuntamiento contestó que se debía tramitar el permiso ante el superior gobierno, acción que no se realizó por la muerte de Fineo. El siguiente Comisionado fue José de Ayala Matamoros, quien se preocupó por la construcción del camino, más no logró durante 1784-1784 ningún éxito a pesar de que la construcción "ya no admitía demora". Después de todo, el camino sólo fue objeto de una ligera reparación.

REPARACION SECUNDARIA.TEOTITLAN-TEHUANTEPEC.

Itinerario: Teotitlán-Tecomavaca-Cuicatlán-Huejoloitlán (Huitzo)- Etla-Oaxaca-Tequisistlán-Tehuantepec-Zanatepec.

De este camino sólo se repararon o dió mantenimiento a ciertas partes. Cuando el Sr. Martín de Mayorga procedente de Guatemala debía viajar a México para ocupar el puesto de virrey, las autoridades locales correspondientes se coordinaron para tener en condiciones los caminos. Se hizo todo lo posible para ayudar al personaje y comitiva.

Melchor de Paramas como alcalde mayor de Tehuantepec adquirió el compromiso de coordinar el mantenimiento desde Oaxaca hasta San Cristóbal de las Casas (AGN. Caminos y Calzadas. V.2, E12, F176. Mayo-1779). Empezó por solicitar a los hacendados y vecinos españoles de cada comunidad la contribución de 20 pesos. No hubo mayor problema en la cooperación voluntaria, según el informe de Tomás de Mollinedo y Villavicencio, por lo que no se recurrió a las Cajas o Bienes de

Comunidad, que podían aportar el dinero como donativo o préstamo (Lamas, 1964, p. 63-64), aunque manejan poco dinero.

El tramo Teotitlán del Camino-Huejolotitlán tuvo como sección más complicada aquella de Quiotepec-Cuicatlán, por lo que era necesario ponerlo en "estado decente" y terminar así con lo "rudo y escabroso", según la consideración del alcalde mayor de Teotitlán, Martín José de Alegría. Con anterioridad los indígenas cooperaron en la reparación, sobre todo cuando viajaban los obispos, por lo que se consideró una vez más la cooperación de 30 pueblos, incluyendo Teposcolula y Nochixtlán (AGN. Caminos y Calzadas. V.2, E13, F210-215. 1779). Los indígenas debían acudir con coas, hachas y machetes, herramientas elementales, reflejo del grado de desarrollo.

El alcalde de Huejolotitlán, Florentino Sánchez de Cañas, consiguió 240 pesos de 12 Cajas de Comunidad y 109 de los vecinos españoles, sumando 349 pesos (AGN. Caminos y Calzadas. V.2, E12, F182, Agosto-1779). Por salarios pagó 365.3 pesos. La compra de picos, masos, barretas, pólvora, cuñas y arena importaron 71 pesos. Como la suma total fue de 436.3 pesos, el alcalde erogó 87.3, consecuentemente los cobraría de la tesorería de Oaxaca. Las obras de ésta sección fueron dirigidas por el ingeniero Manuel de Santiesteban.

REPARACION SECUNDARIA. PUEBLA-CHIAUTLA.

Itinerario: Puebla Atlixco-Izúcar-Chietla-Chiautla.

Sebastián de Valdetaro como representante del Ayuntamiento de Atlixco propuso la necesidad de reparar el camino real hacia el Río Nexapa, conocida la situación, el Fiscal de lo Civil recomendó una "vista de ojos de las barrancas y malos pasos del camino" (AGN. Caminos y Calzadas. V.10 E4, F29-35 Febrero-Mayo. 1782). En Junta celebrada se acordó que Bartolomé Alonso de Ojeda, Juan Manuel Varela, Pedro Nolasco de la Rosa y Lucas A. Serezo efectuaran el reconocimiento, resultando 6,315.1 pesos, incluyendo el puente del Río de los Molinos. El Fiscal de lo Civil propuso que las recuas de 24 mulas pagaran cuatro reales, medio real cada pasajero, con excepción de los indígenas. Además, se emplearían las rentas de aquel año de 1782. La insolvencia económica retrasó la obra.

Cinco años después, el gobierno central emitió un Bando para la reparación de caminos a cargo de los hacendados y pueblos indios (AGN. Caminos y Calzadas. V11, E4, F134-145. Febrero/Dic. 1787). Ante la prescripción de comunicar la situación el Alcalde de Izúcar, Lázaro José Figueroa Yáñez, indicó que las obras estaban casi concluidas, se construyó una calzada de piedra y mezcla con su pasamano, una más en Tepeojuma y un puente. El alcalde mayor de Chietla, Antonio Rodríguez, comunicó que eran necesarios 400 pesos para las reparaciones. Los vecinos manifestaron su conformidad en cooperar, pero la escasez de maíz y otras semillas, así como la imposibilidad del trabajo personal, los llevó a solicitar mayor tiempo para cumplir. En Chiautla se hizo todo lo posible, porque el comercio era limitado y no existían fondos suficientes.

REPARACION SECUNDARIA. TEPEXI-HUAJUAPAN.

Itinerario: V. derrotero.

Francisco Gutiérrez de Lamadrid y Escandón, subdelegado de Huauapán o Huauapán, ordenó la composición y limpieza del camino real desde Huajuapán hasta

CUADRO 50
DERROTERO: TEPEXI-HUAJUAPAN, 1791.

POBLACION	LEGUAS	KM
DE MEXICO A: SEGUN CONCEPTO COMUN		
* PUEBLA	25	105.000
* TEPEACA	7	29.400
MIXTLA	1	4.200
SANTA ISABEL	1,5	6.300
* SANTA CLARA	2	8.400
* SANTA CRUZ	1	4.200
SAN LUIS	1	4.200
* SAN JOSE DE GRACIA (TEPEXI)	0,5	2.100
BARRANCA HONDA--(TEPEXI)	1	4.200
POR EL LLANO DE HUASQUAUTLA, PIES DEL APOSTOL		
* SAN JUAN YXCAQUIETLA (IXCAQUISTLA, TEPEXI)	4	16.800
SAN MARTIN ATESCAL (ATEXCAL)	3	12.600
CERRO COLORADO	4	16.800
* CHAZUMBA	4	16.800
* GUAPANAPA (HUAPANAPAN)	1,5	6.300
LAS VIGAS	3,5	14.700
* MILTEPEQUE (MILTEPEC)	1,5	6.300
* CUYUTEPEXI (CUYOTEPEJI)	1	4.200
* CAMOTLAN	0,5	2.100
* GUAJOLOTITLAN (HUAJOLOTITLAN)	2	8.400
* GUAXAPA (HUAJUAPAN)	1	4.200
* CACALOSTEPEC	2,5	10.500
* SAN ANDRES+	0,5	2.100
FUENTE: HN. GAZETA DE MEXICO, T.IV, No. 37, p. 346-347 JUNIO-1791 ADAPTACION: HELADIO GONZALEZ GARCIA	69.0	289.800

* Puntos localizados en: Vías de comunicación, mapa Ciudad de México
México, SPP, Dirección General de Geografía, 1976-1982

+ Se viajaban en volanta hasta San Andrés Dinicuiti, desde donde
el camino para Oaxaca tenía 36 leguas

los límites con Tepexi de la Seda, cuyo subdelegado debía promover la reparación de otra parte del camino en su jurisdicción. El camino estuvo en condiciones para Volantas, desde Puebla. Aunque no tenía mesones, las comunidades de la jurisdicción de Huajuapán se encargaron de las provisiones con mínimas compensaciones para comodidad de los caminantes y arrieros. El siguiente derrotero expresado en el cuadro No. 50 (HN. Gazeta de México. IV, No. 37, p. 346-347. Junio-1791) nos muestra los lugares por donde pasó el camino indicado.

REPARACION SECUNDARIA. TLALPUJAHUA-VALLADOLID-GUADALAJARA
Itinerario: Límites de Toluca-Tlalpujahuá-Maravatio-Zinapécuaro-Indaparapeo-Charo-Atapaneco-Valladolid-Cocupao-Zamora-Ixtlán-La Barca-Guadalajara

Inicialmente el reconocimiento para el camino y puentes de Maravatio en dirección a Toluca, se le encargó a los hacendados Miguel de Herrero y Vicente Díaz Romero, porque no había suficientes ingenieros. El subdelegado de Zinapécuaro Roque Sánchez Andrade también recibió la orden para coordinar la reparación del camino desde la Hacienda de la Bartolilla a las inmediaciones de Maravatio. Se mencionaron a Estanislao de Mota, Esteban Espinosa y Juan Fournie para la inspección, pero finalmente fue José Felipe Bustamante, maestro de obras y arquitectura, quien realizó el reconocimiento entre Indaparapeo y Maravatio en dirección a Toluca para el tránsito de coches.

La sección medía nueve leguas, 675 varas, cuyo avalúo fue de 20,774 pesos (AGN. Caminos y Calzadas. V.3, E10, F243-257. Marzo-Julio. 1794. V.3 F.312. Agosto-1794). Al indicarse la cantidad de 21,930 pesos, se incluyó el tramo de la Hacienda de Atapaneco a Charo, según la indicación de Ramón Cortés. Cabe destacar que las mediciones se realizaron con cordeles (AGN. Desagüe V.15, E3, F6-7. Dic. 1752. Un Cordel = 50 varas o 42 m. según el Mtro. Mayor de Obras Manuel Álvarez; AGN. Fomento-Caminos. V.6-1, F113-114. 1797. 2268 cordeles reducidos a varas componen 113,400 por lo tanto, un cordel = 50 varas o 42 m. Miguel Constanzó) poco usuales. Los subdelgados de Charo, Indaparapeo y Tlalpujahuá, también se preocuparon por efectuar reconocimientos.

Desde el punto de vista del Fiscal de lo Civil y el virrey, las obras se harían por prorrateo entre los interesados según sus facultades, debían contribuir los eclesiásticos, ya que el recurso propuesto el 26-03/09-1792 por el intendente de Valladolid, Felipe Díaz de Ortega, de cobrar a dos pesos los barriles de vino y aguardiente no fue aprobado.

El Ing. Diego Durán realizó el reconocimiento de la sección Valladolid-Hacienda de Atapaneco, calculando una distancia de dos leguas y un costo de 2,530 pesos (AGN. Caminos y Calzadas. V.18, F1-4. Junio-1794) para su reparación. La mayor parte de esta sección tenía 14 varas de ancho u 11.76 m.

El camino de Cocupao o Quiroga fue objeto de mención, debido al problema jurisdiccional entre las propiedades de Pablo Fuentes y Manuel Gutiérrez Gómez, sobre si pertenecían a Cocupao o Pátzcuaro.

El subdelegado de Cocupao formalizó los autos relativos a la destrucción de una cerca y despojo de un manantial en la Hacienda de Acimbo (AGN. Caminos y Calzadas. V.12, E3, F208.209. Agosto-1792). Estos se enviaron a Pátzcuaro, Valladolid y la Ciudad de México para su resolución, dictaminándose que la Hacienda de Acimbo estaba en la jurisdicción de Cocupao, a una legua de distancia.

En 1796 una situación parecida a la de Cocupao tuvo lugar en Zamora entre los hacendados Alejo Antonio de la Mora y José Antonio Valdés y Bustamante, expuesta por el subdelegado Eugenio Fernández Barrera. De la Mora acusó a Valdés de haber desviado a conveniencia el camino real que pasaba por su hacienda llamada Estanzuela, situada a seis leguas de Zamora. La desviación iba por un cerro pedregoso, no podían transitar coches y otros carruajes, se impedía el tránsito por la Hacienda de Buenavista, propiedad de De la Mora. Después de varias negociaciones

Valdés reconoció (AGN. Caminos y Calzadas. V.12, E4, F233-236. Abril-1796), haber puesto una cerca en el potrero de Chinela, haber costeado la desviación por motivo de inundación en el otro camino, insistió en que su hacienda pertenecía a la jurisdicción de Ixtlán y, acatarla la decisión superior. Branciforte, por medio del subdelegado indicó que el tránsito debía quedar libre de interferencias.

En Guadalajara desde 1754 se planteó la necesidad de componer los caminos y puentes en cinco leguas a la redonda, Juan Romualdo Navarro se encargaría de las obras y reparos. Hacia 1805 se planteó la construcción de un puente, cuyo costo lo calculó el Arq. José Gutiérrez en 5,381.0 pesos (AGN. Obras Públicas. V12, E13, F238-Oct. 1805 V.12, E17 F.285-288. Enero-Abril. 1807), incluyendo materiales y herramientas. El dinero lo aportarían los fondos públicos de Guadalajara, previa licencia de la Junta Superior de Propios y Arbitrios. Para 1807 el sobrestante Guadalupe Echegaray informó que se gastaron 5,901.1 pesos, siendo la diferencia de 520.1 pesos. Sin embargo el Puente Verde no se terminó por lo que el Arq. José Gutiérrez presentó en 1808 un nuevo presupuesto por la cantidad de 2,417 pesos.

REPARACION SECUNDARIA TAMIAHUA-CAMINOS HUASTECOS.

Itinerarios; a) Pachuca-Atotonilco el Grande-Metzitlán-Yahualica-Atlapexco-Huejutla-Tantoyuca-Temapache-Tamiahua; b). Tulancingo-Huayacocotla-Zontecomatlán-Chicontepec-Temapache-Tamiahua; c). Tulancingo-Huauchinango-Tuxpan-Tamiahua.

José Bernardino de Herrera en su viaje a Tamiahua para desempeñar el puesto de administrador de rentas reales afirmó en 1801 que varios caminos huastecos se encontraban inadecuados para el tránsito comercial, particularmente en unas 25 leguas de la sierra. De Herrera recorrió el itinerario "b", el "a" y "c" se consideran en relación a las indicaciones generales. Promovió la reparación de varios caminos huastecos mediante dos Representaciones enviadas al gobierno central, en donde propuso que los indígenas repararan sus secciones correspondientes. Esta propuesta fue bien vista por el Fiscal de lo Civil y el virrey al conceder su aprobación para enviar circulares a los subdelegados de Pachuca, Huauchinango, Tantoyuca, Tulancingo, Chicontepec, Metzitlán, Temapache, Tuxpan, Zontecomatlán, Huejutla, Atlapexco, Yahualica, Atotonilco el Grande (AGN. Caminos y Calzadas. V.22, E1, F2-20. Enero-Dic. 1801; V.22, E1 F22. Febrero-1802) y otros lugares.

Antes de la aprobación, el subdelegado de Huauchinango, Sebastián Ortíz, hizo algunas observaciones. Aunque la sección Tamiahua-Temapache-Tuxpan era un camino real de 28 a 30 leguas, 117.600 y 126.000 Km., con cuestras, barrancas, voladeros y diez ríos sin puentes. Transitaban continuamente varios recuas con cargas de 10 a 12 arrobas (Una arropa = 11.506 Kg) las lluvias lo convertían en intransitable, consecuentemente la compostura de esta y otras secciones serían muy costosas, las inversiones que se hicieran serían desafortunadas porque las reparaciones pronto se desintegrarían. Además, mencionó un problema jurisdiccional entre las Intendencias de México, Puebla y Veracruz. En este sentido, la reparación de caminos huastecos debía hacerse por las jurisdicciones correspondientes.

REPARACION SECUNDARIA. MEXICO-ACAPULCO.

Itinerario: Ciudad de México-San Agustín de las Cuevas-Cruz del Marqués-Huitzilac-Cuernavaca-Puente de Ixtla-Tepecoacuilco-Mezcala-Zumpango-Chilpancingo-Dos Caminos-Tierra Colorada-Valle del Río Papagayo- Acapulco. (Ortega y Medina, 1984, XCIII-XCV).

Humboldt consideró el camino Acapulco-México como uno de los seis principales caminos reales, debido a su posición estratégica, el transporte de mercancías y metales. Calculó la distancia en línea recta del camino México-Acapulco en 66 leguas o 330 Km. Afirmó que desde Acapulco hasta Chilpancingo el camino era ancho y bien cuidado, pero de Cuernavaca a la cima de la montaña era angosto y muy malo, los pasos difíciles eran el Río Papagayo y Mezcala. Por esto, en 1803 renació la preocupación para tener en condiciones dicho camino, decisivo para el comercio de la Nueva España con las Islas Filipinas.

Una Representación firmada por el administrador de la Garita de Dos Caminos, José Antonio Priego, ratificado por el gobernador de Acapulco José Barreiro y Quijano, acusó prácticamente a José Larumbe de abrir un camino sin licencia en su Hacienda de Chapolapa y de provocar un desajuste en el control del peaje, porque los arrieros y demás caminantes empezaron a pagar impuestos en la hacienda en perjuicio de la Garita. El problema se debió a la preocupación por reunir dinero para la construcción del puente sobre el Río Papagayo y la reparación del tramo Acapulco-Chilpancingo, siendo necesaria la intervención de las autoridades centrales. El Fiscal de lo Civil afirmó que se perjudicaba el derecho de peaje y por lo tanto el camino de la Hacienda Chapolapa debía cerrarse; se realizó un testimonio sobre el caso, perdiendo Larumbe (AGN. Caminos y Calzadas, V.22, E2, F26-46, Enero/Junio, 1803; V.22,E2, F64, Febrero-1803; V.22,E3, F77-80, Enero-Marzo, 1803). Los trabajos de cierre de la desviación costaron 46.4 pesos, Larumbe debía pagar o reintegrar 71.4 pesos correspondientes al peaje.

Desde la perspectiva de Antonio Carreño, gobernador de Acapulco los malos pasos, atascaderos y la necesidad de un paseo propiciaron la construcción del camino entre el Río Grande, Camarón y sus inmediaciones. El camino tenía una distancia de 1,425 varas o 1.197 Km. y ocho varas de ancho o 6.72 m, la construcción se facilitaría por la existencia de guijarro. Según el reconocimiento (AGN. Caminos y Calzadas. V.22, E19, F274-284. Agosto/dic. 1810), hecho por Sebastián Romero y Dionisio B., la construcción costaría 10,700 pesos. Conocida esta situación, la Junta Superior de Propios dictaminó favorablemente, al mismo tiempo recomendó emplear 60 reos como peones y otros ocho como empedradores, esto reduciría el costo a 6,900 pesos. El dinero lo aportarían los vecinos interesados o se tomarían del peaje cobrado en la Garita de Dos Caminos, donde había poco debido a las erogaciones en la construcción del puente sobre el Río Papagayo.

REPARACION SECUNDARIA. CORDOBA-JALAPA

Itinerario: Córdoba-Tomatlán-Coscomatepec-Huatusco-Pinillo-Tuzanapan-Jalapa.

La posición estratégica en cuanto a la defensa militar y la menor distancia hacia Jalapa, motivaron la construcción del camino Córdoba-Tuzanapan-Jalapa. De Córdoba a Jalapa por la cuesta de Ahuatlán, San Andrés Chalchicomula y Perote era necesario caminar cerca de 50 leguas o 210.000 Km. (AGN. Caminos y Calzadas. V.20,E14,F301-312. Febrero-1805). En cambio, por la nueva vía serían 20 o 25 leguas, según los datos del Arq. Luis Martínez, quien escribió el Diario del Virrey Iturrigaray de 1805.

A fines de ese año el director de las obras del camino Córdoba-Huatusco, el cura Antonio Estevez, notificó que el adelanto era parcial debido a las ciénegas, arroyos y el terreno "quebrado". Además, para la construcción de los cuatro puentes necesarios hacia falta dinero, sólo el puente de San Juan estaba terminado, mientras aquellos de Paso de Canoas y Jamapa tenían construidos hasta los arranques de los arcos, es decir, los pilares. El puente proyectado en Jamapa era el más grande, con tres arcos, 60 varas o 50.4 m. de largo y 16 varas o 13.44 m. de ancho. Advirtió al virrey que si las obras quedasen así, entonces remitiría la cuenta de gastos sobre los 15,602.0 pesos (AGN. Fomento -Caminos. V.1, E7, Fs/n. Dic-1805) recibidos anteriormente.

Un indicio para impulsar la terminación del camino lo constituyó la orden del virrey enviada el 31-03-1807 al Ing. D. García Conde para efectuar un examen desde Jalapa hasta Córdoba, y en particular lo relativo a los puentes o espinazos. Luego de viajar 3,5 leguas de Jalapa a Tuzanapan sus consideraciones centrales (AGN. Fomento-Caminos. V. 6-2, E5, Fs/n. Abril-1807) fueron: entre Tuzanapan y Huatusco había 16 puentes en una legua y media o 6.300 Km la mayoría con una altura promedio de 20 varas o 16.8 m; el promedio de la longitud oscilaba entre 12 y 30 varas o 10.08 y 25.2 m; había barrancas muy profundas como la de Tomatlán de 170 varas o 142.8 m, y de Jamapa con 327 varas o 274.68 m; el camino de Huatusco a Córdoba con distancia de 10 leguas, o 42.00 Km. era adecuado gracias a la dirección de los trabajos por el cura A. Estevez y el también cura de Huatusco, Antonio José Montoya, indicando consistencia; el paraje llamado El Volador lo reparó voluntariamente Mateo Badillo; el mantenimiento podía lograrse a partir de continuas atenciones, pero la carencia de fondos impedían reparaciones costosas; García Conde señaló que no presentó planos, perfiles y demás datos por falta de tiempo, auxilios, fatigas y por la naturaleza del terreno.

Dada la preocupación del virrey y su viaje por dicho camino, se le conoció como Camino de Iturrigaray, llegando incluso a colocarse una placa en uno de los puentes como agradecimiento a sus buenos servicios. Sin embargo, las construcciones de los caminos Perote-Veracruz y Orizaba-Veracruz no permitieron mayor incidencia de un camino complejo y a la vez útil a las nuevas necesidades. Es importante aclarar que, tanto la expresión gráfica de este camino como aquella de los demás se indica en el mapa 11.

4.2.4 APERTURAS Y PROYECTOS.

Los caminos en su nivel de apertura, se caracterizan por la inversión de una pequeña cantidad, porque los reconocimientos no siempre fueron necesarios, por el empleo de pocas herramientas, una distancia corta, un beneficio relativo y una comunicación con otros caminos.

Dada ciertas referencias de la información detectada y algunas medidas consideradas para concretar expectativas, se analizan los siguientes proyectos significativos.

APERTURA. GUAYACOCOTLA-ZONTECOMATLÁN, 1786-1792

La idea de mejorar las vías de comunicación en la Huasteca tuvo mayor sentido en 1786, cuando el arzobispo de la región y el administrador de alcabatas de Tampico enviaron una Representación al Fiscal de lo Civil, indicando la necesidad de reconocimientos y reparaciones de caminos, en particular el de la sierra alta de Mexitlán y el camino Huejutla-Tampico. Después, aun cuando no se establecieron, los objetivos, testimonios o justificaciones, se inició la apertura de un camino en la Sierra de Mexitlán.

Inicialmente se consideró a Manuel A. Mascaró para reconocer las condiciones del camino Guayacocotla-Zontecomatlán (AGN. Caminos y Calzadas. V.10, E8, F125-130. Feb-1787; V.4, E4, F131-132. Dic.-1791; V. 4, E4, F155-158. Enero-Marzo. 1792). Su lugar lo ocupó el Ing. D. García Conde, quien solicitó 200 pesos iniciales para comprar materiales y herramientas, pagar un sobrestante medidor y cubrir gastos indispensables. Entre los objetos comprados figuraron: una plancheta, un nivel, una tienda cañonera, un bloc, cuerdas, estacas y mantas para banderolas.

García Conde solicitó otros 200 pesos, concedidos por la administración de alcabalas de Tulancingo. Algunas veces, el trazo del camino se interrumpió por la niebla, pero a pesar de las condiciones se terminó sin indicar longitud y anchura. En el proceso de apertura los trabajadores se clasificaron como medidores que ganaban de 2 a 3rs. diarios, peones de banderas con 2. a 3rs diarios y otros. García Conde ganaba 25 pesos mensuales y el sobrestante 12 rs. diarios. Esto se capta en la relación presentada por García Conde, donde además se indica el costo de la apertura en 600 pesos

APERTURA. JONUTA-HACIENDA DE SAN FRANCISCO. 1780-1785.

La jurisdicción de Tlacotalpan incluía Villahermosa y otros lugares. Cuando el gobernador de Tlacotalpan, Nicolás Bulte, ordenó en 1779 los trabajos de apertura de un camino en la Hacienda de San Francisco, para facilitar el transporte de soldados, equipos, caballos para el Presidio del Carmen y mejores relaciones comerciales. El Sr. Francisco Jiménez Guerrero como propietario de la hacienda protestó porque era perjudicial a sus intereses, porque anteriormente no había ningún camino y permitía el robo del ganado, consecuentemente solicitó el cierre de dicho camino. Luego de varias negociaciones el Fiscal de lo Civil ordenó al gobernador en 1781 cerrar el camino o pagar una multa de 1,000 pesos.

Después de cuatro años de permanecer cerrado tal camino el gobernador de Tlacotalpan insistió en su importancia y nueva apertura, porque muchos vecinos sufrían los efectos de la incomunicación y se dificultaba el tránsito de caballos al Presidio del Carmen. Luego de un interrogatorio a los nativos y a pesar de que se anotó que eran indiferentes a la presencia del camino; en 1785 se ordenó la apertura, estableciéndose que quienes molestaran a los pasajeros pagarían 1,000 pesos (AGN. Caminos y Calzadas. V.6,E2, F37-40. Julio-1780; V.6, E3, F53-55. Dic.-1780; V-6, E3, F56-57. Enero-1781. V.6, E3, F61. Abril-1782; V.6,E3, F62-64. Marzo-1784; V.6, E4, F101-110. Mayo-Dic. 1785) al dueño de la hacienda o cumplir una condena de cinco años en San Juan de Ulua. La acción se debió también al cambio de actitud de Jiménez Guerrero, las necesidades comerciales y el interés de una comunicación mejor con el Presidio del Carmen.

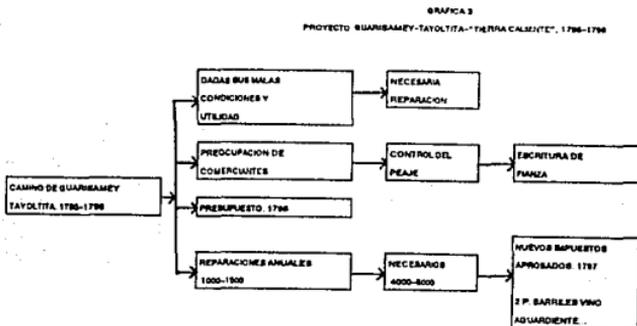
APERTURA. SAN ANDRES TUXTLA-SONTECOMAPAN

La imposibilidad de llevar los materiales para construir un edificio necesario a un grupo de soldados condujo a la apertura del camino San Andrés Tuxtla-Sontecomapan, cerrado por plantas, árboles, descompuesto por las lluvias convertido en vereda (AGN. Caminos y Calzadas. V.6, E10, F287-300. Sept-Oct. 1800; V.6, E10, F303-308. Enero-1801).

El Fiscal de lo Civil dió su aprobación. Al capitán José García Dozal se le nombró comisionado para examinar el camino, coordinó el trabajo de 150 indígenas para la roza y desmonte, entre Diciembre de 1800 y Enero de 1801. Los aspectos sobre pago de jornales y gratificación se negociaron a partir de Febrero de 1801.

PROYECTO. GUARISAMEY-TAYOLTITA- "TIERRA CALIENTE", 1786-1798.

Debido a las expectativas de mineros, comerciantes y hacendados sobre lo intranstable del camino Guarisamey-Tayoltita-"Tierra Caliente", (V. gráfica 3), vital para la introducción de sal y otros productos, se propusieron componerlo, siempre que controlaran el derecho de cobrar el peaje en las entradas.



PLANTE AGN CAMINOS Y CALZADAS V.4, E5

La situación debía legalizarse mediante testimonio propiciado por el alcalde mayor, Juan Vicente de Echeverría así como por una escritura de fianza. Esta última la suscribieron Juan Francisco Calvo, Francisco Valderrama, José Joaquín de Oliva, Francisco Barreda y Vicente Galván. A raíz de la muerte de Calvo y Valderrama en 1787, de Oliva en 1788 y la insolvencia económica de Galván, el proyecto no continuó por algunos años.

En 1796 a José Gutiérrez y Dionisio Guerrero se les encargó presentar el presupuesto del camino de Guarisamey y la sierra. Se requirían de 4,000 a 5,000 pesos (AGN. Caminos y Calzadas. V. 4, E5, F172-. Dic.-1786; V.4.E5, F181-182. Sept.-1793. V.4, E5, F187-194. Febrero-Marzo, 1794; V.4, E5, F202-216. Agosto-1795; V.4, E5, F221-231. Julio-Nov. 1796; V.4, E5, F234-258. Febrero-1797; V.4, E5, F263-267. Mayo-1798). En apoyo al proyecto y, por indicación del Fiscal de lo Civil, el virrey aprobó en 1797 el impuesto de dos pesos sobre cada barril de vinos, mezales o aguardientes y metal de barras; las mulas con cargas seguirían pagando un real. Los ociosos, vagos y mal entretenidos bajarían en las obras por tiempo definido y sin sueldo. Por último, se sugería que las obras fueran por contrata.

PROYECTO. VILLA ALTA-GUICHICOVI, 1800

Itinerario: Villa Alta-Puxmetacán-Llanos de Sarabia-Guichicovi.

José de Ortega administrador de rentas de Villa Alta consideró que con la apertura de un camino se aceleraría la circulación comercial entre Tehuantepec y Veracruz, con ahorro de 20 más leguas. Cada tres leguas se instalarían casas de sacatón de 8x4 varas para servicio de los caminantes.

Cada vara de construcción costaría cuatro reales en terreno llano y ocho en terreno de sierra o lomerío; las cantidades necesarias serían erogadas por las rentas locales. Los intendentes de Veracruz y Oaxaca justificarían la necesidad del camino (AGN. Caminos y Calzadas. V.18, E7, F135. Junio-1800) y, los terrenos realengos o pertenecientes al rey de España ayudarían de modo considerable.

PROYECTO. LERMA-IXTLAHUACA.

El virrey dió su aprobación para un camino que ofreciera comodidad, ahorrara jornadas, sirviera de enlace con Valladolid, y Guadalajara. En 1797, 20 individuos acordaron reunir 60,000 pesos (AGN. Caminos y Calzadas. V.22, E7, F147-148. Oct.-Nov. 1797; V.22, E7, F155-162. Abril-Mayo. 1807), para la obra, estarían bajo custodia de Gabriel Iturbe e Iraeta, nombrado por el Consulado de México. Una vez establecido el peaje en 1804 la cantidad sería recuperada, pero la muerte de Juan Manuel Gómez Dosamantes complicó la empresa, al exigir sus herederos el dinero que había dado. Después de una serie de negociaciones, también a los demás participantes se les prometió devolver su dinero, pero en pequeñas cantidades.

PROYECTO. CUNDUCUAN-TEHUANTEPEC, 1801-1803.
Itinerario: Cunduacan-Ocuapán-Guichicovi-Tehuantepec.

Domingo Balcarcel y Francisco García vecinos de Ocuapán se reunieron por 1801 en el cerro de Chimalapa, mediante un mapa informal consideraron necesario el proyecto caminero tendiente a defender la patria y mejorar el comercio, incluido el de Guatemala. El cura de Guichicovi compartió la idea que uno o más caminos ayudarían a sacar de la barbarie a sus seguidores. Por su parte, el Fiscal de lo Civil consideró que el Expediente debería remitirse primero a Mérida, luego a Tabasco, otra vez a Mérida y enviarse a la Ciudad de México, tardando el proceso de 12 a 14 meses (AGN. Caminos y Calzadas. V.18, E8, F141-142. Marzo-Nov. 1801; V.18, E8, F146-155. Febrero-Mayo. 1803). En tanto que varios hacendados ofrecieron contribuir voluntariamente, el cura de Ocuapán, Esteban Figueroa, aseguró que con 1,000 pesos abriría el camino entre los meses de Marzo y Julio.

PROYECTO. TEPIC-MECATAN-SAN BLAS, 1794-1810.

Aun cuando se hicieron algunas mejoras al camino de la costa, por 1807 el gobierno central consideró necesaria una reparación o construcción consistente. Pedro Sáenz de la Guardia, comandante del apostadero de San Blas, recibió la orden de practicar un nuevo reconocimiento del camino Tepic-Mecatán-San Blas expresado parcialmente en la gráfica 4.

GRAFICA 4
 PROYECTO. TEPIC-SAN BLAS. 1794-1810



FUENTE: AGN. CAMINOS Y CALZADAS V. 4, ES. 1807-1810
 ELABORO: MELADJO GONZALEZ GARCIA

El retraso del reconocimiento, según Sáenz, fue debido a la enfermedad de sus soldados, la falta de oficiales, una persona capaz que dirigiera los trabajos y las lluvias. De una u otra forma, Sáenz tardó más de un año y finalmente no realizó ningún reconocimiento, a pesar de sus promesas.

Esta circunstancia permitió al virrey emitir la cuarta petición, donde presentó una relación de memorandums enviados remarcó la actividad negativa de Sáenz, e insistió en la cooperación del citado comandante y sus soldados. Sáenz contestó al Fiscal de Hacienda que no era partidario de la adulación y suposición, que su comportamiento no debía ser motivo de extrañeza en un medio donde era notoria la falta de dinero, auxilios y una persona inteligente para dirigir la construcción del citado camino (AGN, Caminos y Calzadas. V.10, E10, F178-188. Abril-Julio. 1807; V.10, E10, F194-206. Abril-Agosto. 1808; V.10, E10, F210-223. Enero-Agosto. 1809; V10, E10, F225-226. Abril-1810).

Como medida cooperativa el Real Tribunal de Hacienda o Cuentas emitió una propuesta sobre mejores sueldos para quienes dirigieran el reconocimiento y construcción del camino, enfatizó que los gastos serían locales. Sáenz no modificó su posición, entonces se planteó la aplicación de un extrañamiento por su conducta de considerar insuperables las dificultades y por no cumplir la orden del virrey. Como resultado de su comportamiento, Sáenz fue sustituido.

En los inicios de 1809 Jacobo Murphy se encargó del Expediente ya formado desde 1799, justificó la construcción del camino. El virrey y la Junta Superior estuvieron de acuerdo con el nombramiento de Murphy. De inmediato realizó el reconocimiento, sin indicar el costo total, propuso el día 10.-12 1809 como posible inicio de las obras, que finalmente se iniciaron el 9-04-1810.

Fue muy importante la colaboración del Ing. Miguel Constanzó, quien destacó la existencia de dos caminos, uno para época de lluvias por tierras altas de seranía, otro por terreno llano para la estación seca, intransitable durante las lluvias. El camino por construir podía ser transitable todas las estaciones del año, en una distancia de 62,500 varas o 74.404 Km.

Constanzó remarcó que, el tramo inmediato a San Blas con más de dos mil varas o 1.680 Km. era muy pantanoso, cubierto de mangles y expuesto a inundaciones del agua de mar introducida por un estero. Esta situación se podía resolverse construyendo una calzada, cuyos costos serían proporcionales a la elevación que alcanzaba el agua sobre el terreno. En los costados se colocarían muros más o menos altos y gruesos para resistir la fuerza del terraplen o firme y evitar hundimientos.

Los aspectos vertidos en la gráfica cuatro y las consideraciones correlativas reflejan en cierto modo una contradicción entre el poder militar y el civil. En el caso del camino Tepic-Mecatán- San Blas, los desacuerdos retrasaron su construcción, no obstante que se trató de una vía muy importante, sobre todo por su enlace con el camino Culiacán-Guadalajara, así como la posición que ocupó el puerto de San Blas en el transporte marítimo hacia Acapulco y las Californias.

4.3 PUENTES.

La importancia de los puentes de mampostería novohispanos radicó en la comodidad, seguridad y rapidez que prestaron a la circulación, de personas, recuas, vehículos, materias primas, mercancías y equipajes. Su utilización y construcción de madera o mampostería no era nueva, pero dadas las exigencias de una sociedad en transformación, permitieron una preocupación importante.

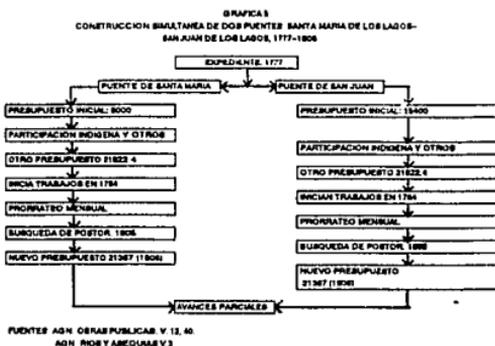
En el periodo que analizamos se prestó cierta atención, debido a la posición del gobierno español y novohispano, a los altos costos de construcción, el empleo del dinero en otros fines, a cierta desconfianza de algunas personas y a una técnica no del todo desarrollada en el medio, excepto el avance reflejado por algunos puentes como el de Río de la Antigua.

Los casos que presentamos a continuación tienen la finalidad de probar parte de los esfuerzos en materia de construcción o reparación de puentes novohispanos, cuyo campo de investigación requiere ser reconsiderado.

4.3.1 PROCESO ADMINISTRATIVO EN LA CONSTRUCCION O REPARACION DE PUENTES NOVOHISPANOS.

Construcción simultánea de dos Puentes: Sta María de los Lagos (Villa de Lagos) y San Juan de los Lagos, 1777-1806

El Expediente para la construcción de los puentes de San Juan de los Lagos y Sta María de los Lagos-Villa de Lagos-(AGN. Obras Públicas. V.40, E3, F67-83, F84-85, F92. Mayo-1779; V.40, E3, F155-159. Junio-1782; V.40, E4, F408. Marzo 1784; V.40., E4, F413-414. Abril-1784; V.40, E4, F476. Enero-1785) se formó por 1777 (V. Gráfica 5) pero el problema fundamental radicó en la obtención del dinero. Por tanto, se realizó una junta municipal en la cual se acordó que los vecinos mejor colocados cooperaran, así como el empleo de más de mil pesos entregados por José Manuel del Arbol y Bonilla, administrador de alcabalas, a Joaquín de Obregón y Arce, diputado segundo.



ELABORO: HELADIO GONZALEZ BARRIA

Como un caso extraordinario se recurrió al Rey, quien confirmó la utilización de los ingresos del peaje, aprobó 8,000 pesos para el puente de Lagos y 15,400 para el de San Juan. Además, los indígenas debían contribuir con su trabajo sin salario, los hacendados, macheros y labradores cooperarían con un viaje de piedras negras según el número de mulas propias. Los reos con delitos también trabajarían sin sueldo.

A raíz del presupuesto elaborado por Nicolás Antonio de Santiago Medina y Antonio Pérez, se propuso el recurso del prorrateo mensual de los vecinos acomodados. Luego de comunicaciones recíprocas entre las autoridades de la Ciudad de México, Guadalajara y la Villa de Lagos, se iniciaron los trabajos por 1784, faltando 29 indígenas de Teocaltiche. A mediados de abril del mismo año se gastaron 1,213 pesos, incluso el alcalde mayor prestó 277 pesos y medio real.

Siete años después (1791) de iniciar la construcción, los cinco pilares levantados para el puente de San Juan (AGN, Obras Públicas, V.12, E1, F10. Febrero-1791), permanecían abandonados y la obra carecía de fondos para continuar. Como solución temporal se pensó aplicar una contribución proporcional a los mercaderes que llegaban a la feria de San Juan y utilizar las limosnas de la iglesia. El administrador de alcabalas de Guadalajara, Juan José de la Hoz, insistió sobre la obligación de los vecinos ricos de la Villa de Lagos-San Juan para contribuir y hacer participar a los dueños de tiendas y tendajones.

En tanto que el Ing. José Cortés cobro 200 pesos en 1803 por un reconocimiento en los puentes de Lagos, en 1805 se pregonó en San Juan y Lagos para la construcción de los puentes, mas ningún postor se presentó.

Por su parte, la Junta Superior aprobó en 1806 el presupuesto de 21,367 pesos (AGN, Ríos y Acequias V.3, E.9, F183-187. Febrero-1805; V.3, E9, F189-192. Mayo-Junio. 1806), a Pedro José Ciprés como director de obras y mil pesos de sueldo total, mientras que a José Ignacio Anaya se le nombró administrador, con un sueldo mensual de 100 pesos por el tiempo que durase la obra.

De estos planteamientos se deduce que durante 29 años se avanzó poco por la falta de colaboración y organización local, la débil participación del gobierno central, el desinterés de un postor o contratista que se hiciera cargo de la obra, debido a la falta de efectivas garantías para recuperar su inversión.

CONSTRUCCION VOLUNTARIA. PUENTE EN LA HACIENDA DE PENUELAS, 1784.

En 1784 José Antonio de Luna Gorraez y Malo o Marqués de Ciria y Domingo Ignacio de Lardizabal albaceas de Jacinto Martínez de Concha, comunicaron al Fiscal de Hacienda que construirían un puente en las inmediaciones de la Hacienda de Peñuelas, jurisdicción de León (AGN, Ríos y Acequias, V.4, E2, F20. Sept.-1784), expropiada del Sr. Jacinto. el propósito de ello consistió en facilitar a los vecinos la administración de los sacramentos, el comercio recíproco y evitar las crecientes del río que los dividía.

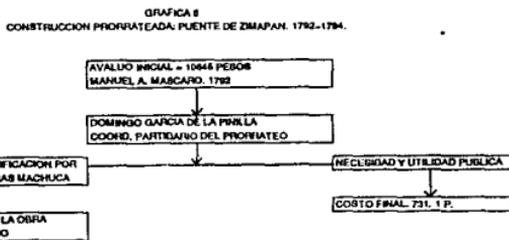
Prometieron construir el puente en el lugar mas útil que eligiera su co-albacea José Manuel de Ibarra, cura de Apaseo. Sin embargo, como la obra no era pública, el Fiscal de Hacienda indicó al virrey solicitar por escrito el alcalde mayor y al sacerdote

la indicación del lugar más apropiado, así como de aquéllos que resultarían más beneficiados.

Ejecutado el proyecto se informaría al Sr. Fiscal, quien a su vez comunicaría al Marqués de Ciriá y a Lardizabal. De este modo, el interés o preocupación voluntaria fue mediatizada, buscando no perjudicar a terceros.

CONSTRUCCION PRORRATEADA. PUENTE DE ZIMAPAN, 1792-1794.

La Junta Superior de Real Hacienda aprobó en 1792 la convocatoria para el surgimiento de un postor, que construyera el puente del Real de Zimapán, cuyo primer reconocimiento realizó el Ing. ordinario Manuel A. Mascaró, regulando su costo en 10,645 pesos (HN. Gazeta de México. T.V, No. 11, p. 105 Mayo-1792), que se reintegrarían del peaje a establecer. La siguiente gráfica presenta un panorama general.



FUENTES: ADN. OBRAS PÚBLICAS. V. 30
HN. GAZETA DE MÉXICO. T. V. No. 11

ELABORO: ELADIO GONZÁLEZ GARCÍA

No precisamente como postor principal, sino más bien como promotor el Sr. Domingo García de la Pinilla coordinó dicha construcción, una vez que se logró la licencia del virrey, quien tomó como base el testimonio o justificación efectuada por el subdelegado José Manuel Vargas Machuca, en la cual participaron también el cura local y el diputado de minería para demostrar la necesidad y su utilidad pública. La utilidad se demostró al facilitar el tránsito de una barranca y cruce del arroyo de Santiago.

Aun cuando García Pinilla prometió el financiamiento de la construcción, la realidad fue otra, porque optó por la alternativa del prorrateo, independientemente de que

aportó 100 pesos iniciales y luego 91 pesos más. Esta cooperación no fue suficiente para cubrir los 328.6 pesos que se requerían, no obstante, sobre la marcha se reunieron las cantidades faltantes. La construcción del puente se terminó el 25-05-1794 bajo la administración de José Antonio Rubio, quien presentó la cantidad de 731.1 pesos (AGN. Obras Públicas. V.39, E6, F246. Nov-1793; V39, E6, F257. Dic-1793; V.39, E7, F265-266. 1794; V.39, E7, F273. Febrero-1794; V.39, E7, F291. Mayo-1794) mediante 14 memorias que indicaron el costo final del puente.

La gráfica seis nos indica un procedimiento casi clásico en cuanto a la construcción de un puente, destacando la amplia variación del costo, probablemente por las necesidades económicas mediatas e inmediatas, pero si la funcionalidad de la obra fue segura, ello compensó la diferencia.

RECONSTRUCCION POR DERRUMBE. PUENTE DE ZAPOPAN, 1805-1806.

En cuanto a la reconstrucción de puentes, se tiene el siguiente ejemplo. Una tormenta provocó el desajuste de los cimientos, así como el derrumbe de un arco y medio del puente sobre el río de Zapopan, quedando el tránsito interrumpido. Enterado del caso, Roque Abarca como presidente de la Audiencia de Guadalajara, nombró a Pedro José Ciprés para efectuar el reconocimiento, dictaminando la cantidad de 542.0 pesos para la reconstrucción y seis pesos por sus servicios.

Como medida preventiva y de seguridad, la Audiencia comisionó al arquitecto José Gutiérrez, para un nuevo reconocimiento, el cual alcanzó la cantidad de 682.6 pesos (AGN. Caminos y Calzadas. V.22, E4, F82. Agosto-1805; V.22, F4, F85-87. Agosto-1805; V.22, F4, F94. Enero-1806).

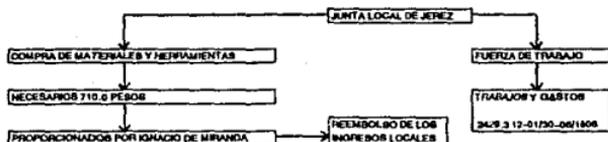
Con el segundo reconocimiento, el Expediente se envió a las autoridades de la Ciudad de México para su aprobación, que fue afirmativa y por consiguiente procedieron las notificaciones consabidas, como aquella de los gastos locales. Este fue uno de los casos mas rápidos si consideramos la distancia de 164 leguas o 688.800 Km, duró cinco meses entre el 10.-08-1805 y el 21-01-1806 en su etapa de delimitación y negociación.

CONSTRUCCION POR UNA JUNTA LOCAL-PUENTE DE RIO CHICO, 1806-1807.

Para la construcción del puente de Río Chico en Jerez o Xerez, la Junta Municipal actuó casi de modo independiente, comenzó por reunir los materiales y herramientas con un costo de 137.7 pesos, luego contrató un sobrestante, maestros y peones.

Los trabajos se iniciaron el 12-01-1806 y terminaron parcialmente el 30-06-1806, periodo en el cual se gastaron 24,29.3 pesos (AGN. Intendencias. V.71, E3, Fs/n. Enero-1806; V.71, E3, F19-20. Julio-1806; V.71 E3, Fs/n. Abril-1807). La Junta Municipal consideró que la terminación de la obra se lograría con 600 pesos pero el reconocimiento que hicieron Antonio Delgado e Ignacio de Miranda dió como resultado la cantidad de 710.0 pesos. La siguiente gráfica 7 presenta los aspectos más significativos.

GRAFICA 7
CONSTRUCCION POR UNA JUNTA LOCAL, PUNTE DE RIO CHROO, 1808-1807.



FUENTE: AGN, INTENDENCIA V. 71, ES.

ELABORO: ELADIO DONALEZ GARCIA

En calidad de préstamo, tal cantidad la erogó el Regidor, Ignacio de Miranda. Después, la Junta Superior de Propios y Arbitrios ordenó el 9-04-1807 que de los fondos públicos de Jerez se reintegrara dicha cantidad al Regidor. La orden se transmitió a través del gobierno de Zacatecas.

4.4 CONCLUSION.

En la medida en que valoremos la posición del gobierno central novohispano, las autoridades locales, el papel de los empresarios o iniciativa privada, los alcances del peaje, los directores o administradores, los actores eclesiásticos, indígenas, reos, la presencia de los militares y los alcances concretos en materia de caminos o puentes, tendremos una apreciación adecuada de las circunstancias novohispanas que aceleraron o frenaron un proceso.

Durante la segunda mitad del siglo XVIII y primera década del siglo XIX la construcción, reparación y mantenimiento de caminos o puentes constituyó en la Nueva España una preocupación importante. El gobierno central basado en la legislación existente y ciertas direcciones marcadas por el gobierno español, apoyó de manera considerable las decisiones y expectativas de la mayoría de las autoridades locales, no obstante la lejanía y comunicación tardía. Tal preocupación fue un resultado indirecto de las nuevas perspectivas de desarrollo socioeconómico en Europa y parte de América, de modo concreto en Gran Bretaña, Francia y los Estados Unidos de América.

Un aspecto central consistió en que el gobierno de la Ciudad de México no recurrió a organismos político-económico decisivos como el real Tribunal de Cuentas o Hacienda y el Consulado de la Ciudad de México para la erogación de cantidades monetarias destinadas a los caminos o puentes, por lo general ordenó que el dinero lo proporcionarían las autoridades locales, ya sea mediante los ingresos de peajes o la autorización para negociar préstamos y donativos de las Cajas de Comunidades Indígenas, como en el camino Teotitlán-Oaxaca.

En el periodo que se analiza el gobierno central no fue partidario de apoyar las iniciativas privadas, excepto en algunos casos y de manera condicional. Por ejemplo, cuando el empresario Juan Antonio Ruiz de Alvarado propuso la firma de un contrato para el control de la circulación en el Río de la Antigua por diez años, se ignoró su petición. La solicitud de Pedro de Arístegui para tener en condiciones el camino Veracruz-México por Jalapa, también fue ignorada y desechada.

En cambio, el gobierno central aceptó el préstamo hecho por el Conde de Contramina para la construcción del camino Tacubaya-Toluca, sólo mediante una adecuada investigación, demostración de suficiencia económica y firma de una Escritura o Contrata.

Para lugares muy alejados como la Nueva California, Nuevo México, parte de la Intendencia de San Luis Potosí, La Vieja California y en otras partes, no se encontraron documentos que prueben la injerencia directa del gobierno central en cuanto a la construcción, reparación o mantenimiento de caminos y puentes. No obstante, me tomo el atrevimiento en afirmar que sí existió cierta preocupación y algunos resultados, aunque sólo en algunos centros urbanos y sus inmediaciones.

Las autoridades locales casi siempre se preocuparon por comunicar a los del centro cualquier movimiento o iniciativa, con el fin de abrir Expedientes y conseguir la autorización correspondiente para realizar determinada obra como la construcción de un camino, reparación de un puente o mantenimiento de una sección del camino real. Por petición de las autoridades centrales, las autoridades locales debían informar de cada uno de sus proyectos y resultados.

Respecto al sistema de peaje, surgió como medio de apoyo a la Real Hacienda e inició su práctica desde los años 50 y 60 del siglo XVIII en el camino Perote-Jalapa-Veracruz y Orizaba-Córdoba-Veracruz, según Diego Panes y Abellán. A través del tiempo, una parte considerable de sus ingresos se emplearon en la reparación, construcción o mantenimiento de caminos y puentes. Por lo general, al poco tiempo de iniciarse las obras se requería de más ingresos, siendo una alternativa el aumento de tarifas y la legislación de peajes.

Es importante remarcar que no en todos los lugares existió el sistema de peaje y en consecuencia los ingresos no fueron suficientes. Los peajes se establecieron en aquellos lugares, cuyo nivel de circulación exigió mejores condiciones del camino o puente, lo cual a su vez se solucionó en parte con los ingresos del peaje.

En algunos casos como en el camino Tacubaya-Toluca, México-Puebla y Acultzingo-Córdoba, prácticamente el peaje se utilizó como hipoteca, a favor del Conde de Contramina y el Conde de Bassoco, representante director del Consulado de la Ciudad de México. El objetivo fue conseguir la reintegración del dinero. Este proceso aunque lento, fue seguro, pero dada su iniciación no se generalizó.

Con los empresarios y la iniciativa privada ocurrió una situación especial, pocos se preocuparon por invertir grandes sumas, porque no existían Bandos u Ordenanzas que garantizaran plenamente la recuperación de su dinero. No obstante, desearon que los caminos y puentes estuvieran en buenas condiciones. De José de la Borda se afirma que mejoró el camino de Taxco a Cuernavaca, pero no se prueba con documentos, donde aparezcan memorias, cantidades empleadas y procesos afines.

Existió cierta confianza, en el sentido de que los indígenas realizaron los trabajos esenciales y por lo tanto no fue necesario aportar cantidades, excepto para tramos muy pequeños, ubicados en sus propias haciendas. En los momentos en que hizo falta dinero para terminar de construir caminos como el de Perote-Veracruz o puentes como los de Lagos, nadie arriesgó su dinero mediante préstamo o donativo. Como contraparte a esta situación, los más poderosos adquirieron carruajes o vehículos llamativos, eficientes solamente en los promedios urbanos.

Cuando se formaron Expedientes formales para la construcción de un camino como en el caso de Mérida-Sisal, Tacubaya-Toluca, México-Puebla y Perote-Veracruz el papel de los ingenieros fue muy valioso. Efectuaron Reconocimientos, elaboraron planos, perfiles, mapas y todo un análisis de las condiciones en que debían realizarse determinadas obras, de las cuales ellos mismos fueron sus directores. Mascaró, García Conde, Constanzó, Llovet y otros, con sus observaciones mostraron un escenario diferente y la confianza necesaria para el establecimiento de caminos sólidos y adecuados a las exigencias socioeconómicas.

Sobre este panorama es posible destacar que los sistemas de construcción y prácticas correlativas fueron más significativas en Gran Bretaña, Francia y Estados Unidos de América, lo cual nos lleva a considerar dos vertientes o influencias en la Nueva

España. La primera por medio de España, la segunda por los Estados Unidos de América. Esto último, si convenimos en que a fines del siglo XVIII e inicios del XIX el proceso de apertura político-económico en la Nueva España progresó hasta cierto punto y en consecuencia tuvo lugar una influencia relativa en materia de caminos y puentes.

Aun cuando en el texto no se hace un análisis profundo del aspecto técnico de caminos y puentes, si se plantean los aspectos esenciales. En este sentido, cabe destacar que en la construcción de algunos caminos novohispanos se aplicaron bajo ciertas reservas aquellos sistemas franceses de Gautier y Tresaguet, aunque también existió cierta influencia de John Mc. Adam. Esta apreciación se fundamenta en el investigador Español Santos Madrazo, así como en la comparación de los procedimientos de construcción de Gautier-Tresaguet por un lado y Mascaró-García Conde-Llovet-Constanzó por el otro.

Todas las acciones en cuestión de caminos y puentes observaron sus propios protocolos. Se formaron Expedientes o Representaciones con testimonios y Reconocimientos, luego se buscó la aprobación de la autoridades correspondientes, se reunieron los recursos necesarios, se realizaron o no las obras específicas y se dieron informes o cuentas inherentes.

Los caminos y puentes no estuvieron exentos de problemas en cuanto al eficiente mantenimiento, adecuada construcción, efectiva y pronta información de cuentas relacionadas con el peaje gastos de construcción.

Si bien los avances no manifestaron el mismo nivel en todo el territorio novohispano, las iniciativas, procedimientos y protocolos relativos a la construcción de caminos y puentes, alcanzaron una nueva proyección en la parte central y otras zonas.

Una serie de procesos como la compra de materiales, la necesidad y utilidad pública, el nivel de las reparaciones, las construcciones, las aperturas, los proyectos y algunos tipos de construcción de puentes, la legislación del peaje y los alcances en la Ciudad de México, reafirmaron el desarrollo de un proceso significativo en la Nueva España.

V. OTROS ASPECTOS RELACIONADOS CON LA CONSTRUCCION, REPARACION Y USO DE LOS CAMINOS NOVOHISPANOS.

Aquí se analizan algunas implicaciones de la reparación o construcción de caminos y puentes. Se busca complementar el capítulo precedente con procesos como la justificación de caminos y puentes, la dirección e implicación de los caminos, el trabajo y sus implicaciones, la participación eclesiástica y militar, las ventas o mesones junto con el aprovechamiento del agua y campamentos para trabajadores, los vivanderos y tiendas ambulantes, los fletes, arrieros e itinerarios, el sistema de correos y su vinculación con los caminos, el mantenimiento e inscripción en los caminos y, la seguridad en los caminos.

Aun cuando los subcapítulos relativos a fletes-arrieros y el sistema de correos, parecen no tener ninguna relación con la construcción o reparación de caminos, su justificación o vinculación radica en la incidencia sobre el uso, cobertura, deterioro y creciente necesidad de adecuados caminos.

5.1 JUSTIFICACION DE CAMINOS.

Hacia 1780, el Departamento de Policía se preocupó por facilitar la comunicación de las entradas y salidas de la Ciudad de México, aun mas aquellas vías de notable utilidad al comercio. Esta posición surgió como consecuencia de la propuesta de un camino casi recto a Puebla, el cual ahorraría el costo de los fletes y el pago de mesones.

En el Real de Guarisamey, Tayollita y otros lugares fue vital la reparación del camino a la costa de "tierra Caliente", debido a la introducción de sal, productos alimenticios y otros (AGN. Calzadas y Caminos. V.1, E28. 1780; V.4, E5, F172. Dic. 1786; V.3, E10, F239. Marzo-1791; AGN. Fomento-Caminos. V.3, E21, Fs/n. Agosto-1802). Los productos, cargas y equipajes se transportaban sobre la cabeza de los arrieros más altos y fuertes, a través de tres o cuatro vados.

Felipe Díaz de Ortega, intendente de Valladolid, afirmó en 1794 que el libre y cómodo tránsito de los caminantes facilitó sobremanera el comercio, al mismo tiempo fue un honor para las autoridades novohispanas. En este mismo sentido, parte de la línea política de las naciones cultas consistió en fomentar la reparación o construcción de caminos reales, cómodos y sólidos en sus provincias o reinos, buscando así un mejor servicio a los viajantes y arriería trajinante.

5.2. DIRECCION E IMPLICACION DE LOS CAMINOS.

Ante cierta reparación del camino Perote-Veracruz, fue necesario quitar algunas Casas del Ranchillo, Carbonera y Cercas de Palos (AGN. Caminos y Calzadas. V.6, E1, F4-6. Julio-1757; V.6, E1, F13,-15. Agosto-1757). Como sitios de poco valor público estaban en el mismo embarcadero del Río de la Antigua, pertenecientes a Manuela Hurtado de Mendoza, su anulación permitiría mejor circulación a las recuas y carruajes. Según la Sra. Hurtado las casas no estaban en el camino, sino a un lado de

él, por lo cual se pretendía la ruina de su hacienda. No obstante, se le insistió que cerca de las casas se vendía aguardiente y comestibles, lo cual conllevó ciertas inconveniencias. Después de todo, se impuso la autoridad.

Otro caso de interferencia particular tuvo lugar en el camino de Jonuta a la Hacienda de San Francisco, propiedad de Francisco Jiménez Guerrero. Representó en 1780 un movimiento de apertura, cierre y reapertura, participando algunos civiles, eclesiásticos y militares.

Con base a la utilidad del camino Atlixco Puebla (AGN. Caminos y Calzadas. V.10, E4, F26. Enero 1782), era indispensable una nueva dirección en una legua y media o 6,300 Km. porque el declive, la superficie tepetatoso y, el hecho de evitar una barranca profunda costaría mucho dinero, tiempo y trabajo para la construcción de puentes. La nueva ruta pasaría por la jurisdicción de las haciendas de San Mateo y San Agustín, se construirían solamente dos puentes en los ríos San Pedro y Los Molinos.

Bajo estas alternativas, el camino quedaría transitable y sin peligros. Para el costo se consideró al peaje, reafirmandose que cada atajo compuesto de 24 mulas con carga pagaría cuatro reales, las gentes a caballo cubrirían medio real cada uno, con excepción de los nativos. La iniciativa la formaron Paulino Ruiz del Castillo, Sebastián Valdetaro, Bartolomé Alonso de Ojeda, Lorenzo Valverde y Juan Manuel Varela, representantes del Ayuntamiento de Atlixco.

Debido al reconocimiento para el camino Tacubaya-Toluca, Manuel A. Mascaró preguntó si podía medir con cordeles algunos sembrados, el virrey 2º Conde de Revillagigedo contestó así: "No sólo he declarado que puede sino que éstos son aquellos casos privilegiados los cuales por beneficio público obligan a los dueños de fincas a sufrir esta especie de servidumbre y aun a vender contra su voluntad todo o parte de sus posesiones. Si hubiere reclamos se resuelvan del mejor modo posible dando a los interesados la recompensa justa. No debe haber obstáculos en las nuevas relaciones para la importante obra " (AGN. Caminos y Calzadas. V. 11, E20, f358. Febrero-1793). Palabras muy claras. El reconocimiento se realizó, recibiendo Mascaró 57.7 pesos por sus servicios.

Al inicio de la construcción del camino Tacubaya-Toluca, un obstáculo lo constituyó la actitud de Antonia Gómez Rodríguez de Pedroso, o Marquesa de la Selva Nevada cuyo representante José Toraya argumentó el destroz y corte de maderas de "sus montes" (AGN. Caminos y Calzadas. V. 13, E7, F139-144. Dic-1793) cercanos al Valle de Salazar, así como la posible construcción de un jacal para la herramienta, algunos cuartos para la permanencia de los directores y una capilla. Toraya exigió indemnización por afectación de terrenos, pastos y maderas pertenecientes a las haciendas Jesús del Monte y Venta de Tablas.

Mediante su Representación al virrey, Mascaró indicó que si la Marquesa no deseaba mostrar un rasgo de su generosidad en beneficio público y obediencia al Rey, entonces sería necesario pagarle el valor de los árboles. Agregó Mascaró que si merecían alguna amonestación del virrey, estaban dispuestos a sufrirla con resignación. Los directores no consideraron con suficiente autoridad al administrador de las haciendas, Vicente Olvera, ni a la Marquesa sin título, para comunicarle sus procedimientos. El incidente fue el resultado de una comunicación innecesaria y falta de protocolos bilaterales.

Un resultado de las últimas observaciones fue el pago de 56 pesos a los dueños de diez casas derribadas (AGN. Caminos y Calzadas. V.14, E10, F213-214. Agosto-1794) para la adecuada construcción del camino Tacubaya-Toluca, siendo la oscilación de los pagos de dos a 14 pesos.

Autorizados por el corregidor de Coyoacán, Fausto Servín, los nativos de Cuajimalpa trabajaron en un ramal del camino Tacubaya-Toluca, para que los carros y recuas transportaran cereales provenientes de Toluca al molino de Belén (AGN. Caminos y Calzadas. V.17, E16, F190-191. Abril-1795). Diego García Conde consideró esta acción hasta cierto punto perjudicial al peaje.

Sin embargo, el Conde de Contramina afirmó que en todas partes luego de concluirse un camino real los vecinos procuraban establecer ramales para lograr la comodidad del principal, además pagaban su peaje correspondiente. La acción de Servín la consideró conveniente, porque facilitaría el comercio y cómodo tránsito. El fraude del peaje no tendría lugar si se empleaban hombres honrados y a los infractores se les aplicarían castigos autorizados por el virrey. Para tranquilidad de García Conde el contador de Propios manifestó que no había ningún problema en la apertura del ramal, pues tomaría las medidas apropiadas.

Los artículos siete y ocho de la Instrucción para la Comisión del camino Jalapa-Veracruz (AGN. Fomento de Caminos. V.3, E3, F112-114 Nov.-1795) se refirieron a la precisa demarcación, reconocimientos exactos del terreno y las calidades de los suelos bajos, húmedos, secos, elevados, arenosos, pedregosos, canteras o lajas sueltas. El artículo nueve especificó que si en los parajes por donde pasaría el camino había casas, haciendas, montes, pastos y aguadas que correspondieran a realengos, comunidades o particulares, debía anotarse el tipo de afectación y los medios de compensación a los dueños con relación a los daños. Ambos artículos reincidieron sobre las condiciones por donde debían pasar los caminos.

Ignacio M. Bedoya en el tiempo que administró el rancho Cerrito de León, del cual era dueño Juan L. Muñoz, mandó construir un camino nuevo en 1788 desde allí en dirección al de Santa Gertrudis, distante dos leguas u 8.400 Km. y bajo la jurisdicción de San Juan de los Llanos.

José Mariano Sánchez construyó otro camino desde Sierra del Agua hasta Santa Gertrudis, para evitar que los arrieros transitaran por las inmediaciones. Como las aperturas se hicieron sin la aprobación de ninguna autoridad (AGN. Caminos y Calzadas. V.20, E12, F237-288. Mayo-1795 / Junio-1799), por lo tanto desde la perspectiva de Narciso Codina, miembro del sector de ingenieros, una de las medidas para obligar a los arrieros a no separarse del camino real consistía en aplicarles una multa de 50 pesos cada vez que se desviarán, 40 pesos serían para el mantenimiento de caminos y diez pesos para la autoridad que exigiera la multa.

La desviación afectó a la ciudad de Perote por los suministros de víveres e ingresos, benefició al Cerrito de León en el transporte y ventas de cereales, cuyo nuevo arrendatario fue Juan Pedro Necochea, encontrándose a legua y media o 6.300 Km. de Perote.

El Fiscal de lo Civil afirmó que al pasar los arrieros por Perote descansaban en dos tiendas para comprar lo necesario, en la entrada se encontraba una y era propiedad de Narciso Codina, en la salida estaba la otra cuya propiedad era Francisco Villa. Además los mismos individuos era dueños de las haciendas El Molino y Huatepec.

Estos tenderos y hacendados vendían paja, cebada, maíz, pasturas y agujas para recuas. No era temeraria la idea de que éstos y otros propietarios influyeron en Francisco Antonio Becerra, subdelegado de Perote, para la formalización del expediente. Por decisión superior, el Fiscal de lo Civil indicó que los arrieros quedaban en libertad de caminar por Perote o por Cerrito de León, además se recomendó no extorsionar a los arrieros y vendedores de víveres.

La siguiente situación constituye un ejemplo en el cual dos hacendados participaron de interferencias negativas, es decir, por conveniencia unilateral. Como resultado de que José Antonio Valdés y Bustamante, propietario de La Estanzuela desvió el camino real por su propiedad, entró en problemas jurisdiccionales con el capitán Alejo Antonio de la Mora, propietario de la Hacienda Buenavista, por ello se formalizó un amplio Expediente (AGN. Caminos y Calzadas. V.12, E4, F233-236. Abril-Oct. 1796). La interferencia perjudicó el tránsito de arrieros y carruajes.

Valdés y Bustamante aclaró que la desviación del camino en la Hacienda Estanzuela, situada a seis leguas o 25.200 Km. de Zamora y en la jurisdicción de Ixtlán obedeció a los intensas lluvias y su consecuente inundación, reparándolo con dinero propio, colocando además una cerca. Ante la exigencia del Ayuntamiento de Zamora para el retiro de la cerca, afirmó Valdés que dicho Ayuntamiento y los alcaldes ordinarios tenían restringida su jurisdicción al área del curato de Ixtlán, como su hacienda se encontraba en aquel pueblo no tenían derecho a ningún tipo de injerencia.

Según el Fiscal de lo Civil, el caso no correspondía a los alcaldes ordinarios, ni al Ayuntamiento de Zamora, sino el subdelegado. Eugenio Fernández Barrera, quien daría la última decisión. Este contestó que el cuidado o control de caminos correspondía a los corregidores, alcaldes mayores e intendentes. Así se frenó el problema jurisdiccional, sin una solución racional para los inmediatos protagonistas.

El ramal abierto por José Larumbe en su Hacienda de Chapolapa provocó perjuicios y atrasos, pues los arrieros y demás transeúntes no pasaban por la Garita de Dos Caminos (AGN, Caminos y Calzadas. V. 22, E2, F26-27. Enero-1803) perteneciente a la jurisdicción de Acapulco, pagando la contribución en dicha hacienda. Larumbe sin ningún permiso costó la apertura del ramal en el camino Acapulco-México.

La protesta del gobernador de Acapulco y el Fiscal de lo Civil alcanzaron un resultado positivo, bajo testimonio de desviación se cerró, el ramal costando los trabajos de cierre 46.6 pesos. Con la muerte de Larumbe y José Antonio Priego como receptor en Dos Caminos el caso se complicó, en particular lo relacionado con la construcción del puente en el Rfo Papagayo y la reparación del camino Chilpancingo-Acapulco. El subdelegado de Tixtla, Francisco Tellechea, recibió la comisión de inventariar los bienes, insuficientes para solucionar problemas pendientes.

Mientras tanto, los comerciantes de Chalco propusieron en 1803 la apertura de un ramal desde el camino México-Puebla a su localidad. A pesar de lo expuesto por José Miguel de Iriarte propietario de la Hacienda de Pacho, sobre oposición a la presencia de una cerca, el destrozó de un espeso monte y la pretensión de cerrar el camino para un corral de piedras, debía continuar el tránsito del camino de Tuzanapan (AGN. Fomento-Caminos. V.6-2, E3, Fs/n. Marzo-1808) entre el cañaveral y la hacienda de dicho individuo, no se permitió la menor variación, la cerca continuaría.

5.3. EL TRABAJO Y SUS IMPLICACIONES.

Puesto que el trabajo y elementos correlativos manifestaron un papel central en la construcción o reparación de caminos y puentes, es necesario mostrar algunos aspectos. De modo general, la división social del trabajo observó una práctica primordial. En el caso del camino Tacubaya-Toluca en primer término estuvo el administrador o contador Jacobo García, quien ganó mensualmente 83 pesos, controló las cantidades recibidas y gastos efectuados, contó con el apoyo de un ayudante encargado de revisar las memorias y demás documentos, durante algún tiempo Manuel de Portu ocupó esta posición.

Cuando se decidía y aprobaba la construcción de un camino o puente se empleaba a un director, subdirector, coordinador o encargado, según las circunstancias. Los ingenieros militares o arquitectos académicos se encargaban de los reconocimientos, mapas, planos, croquis y dictámenes. Ganaron menos que los administradores, sobrestantes mayores, el ayudante del administrador y los sobrestantes subalternos. En el caso del camino Tacubaya-Toluca, Manuel A. Mascaró y Diego García Conde ganaron por 1794 mensualmente 25 pesos, José María Ponce de León como sobrestante mayor ganó 60 pesos, el auxiliar Manuel de Portu ganó 31 pesos y los sobrestantes subalternos 30 pesos.

Ante esta situación es importante mencionar que los sueldos no siempre estuvieron a tiempo, menos las gratificaciones. Sin embargo, en el terreno práctico los directores observaron mayores responsabilidades. Si determinada obra no quedaba bien construida ellos eran los culpables.

Siendo pocos y ganando poco dinero fueron solicitados con cierta frecuencia. Mascaró estuvo como director en el camino Tacubaya-Toluca, colaboró en los planos de los cuestras de Barrientos, Tula y San Antonio, el puente de Zimapán y otras obras.

Miguel del Corral emitió un dictamen para los caminos de Veracruz. Rafael Llovet dirigió las obras del camino Mérida-Hunucma-Sisal. Diego García Conde coordinó la apertura de un camino en la Sierra de Mexitlán, fue subdirector en el camino Tacubaya-Toluca, ejecutor de los planos del camino Orizaba-Veracruz, elaboró el plano general de la Ciudad de México, fue director del camino Perote-Veracruz y director del Puente del Rey sobre el Río de la Antigua. Miguel Constanzó no sólo daba su visto bueno en los mapas y planos, sino que participó en obras de la Ciudad de México y en otras, su campo de trabajo fue más amplio, prácticamente desde una a otra frontera novohispana.

Entre los arquitectos académicos sobresalieron Antonio González Velázquez, Manuel Tolsá, Francisco Eduardo Tresguerras y José Gutiérrez. González elaboró los planos para el puente de Río Hondo en el camino Tacubaya-Toluca. Tolsá proyectó un obelisco en el camino Tacubaya-Toluca, diseñó el Puente del Rey y un monumento en la sección Barrientos-Tula. Tresguerras construyó el puente del Río Laja cercano a Celaya. Gutiérrez participó en obras de Guadalajara como el puente sobre el Río Verde.

Las relaciones entre los directores y las autoridades superiores no siempre fueron cordiales, por ejemplo, Pedro Saenz de la Guardia retrasó la construcción del camino

Tepic-San Blas, en consecuencia se enemistó con el virrey José de Iturrigaray, quien manifestó un decisivo apoyo a la reparación o construcción de caminos y puentes. Los obreros mayores de las ciudades encargados de cuidar los edificios y obras públicas, ganaron menos de un real diario. La fuerza de trabajo especializado estuvo representado por los herreros, carpinteros, empedradores, carroceros, fleteros y otros, ganaron de tres a seis reales diarios. Los cabos de cuadrillas ganaron cuatro reales diarios. Los maestros albañiles ganaron entre cinco y ocho reales diarios. Los peones ganaron de uno a dos y medio reales, según el camino, el área y el periodo.

Se encontraban en último término los presos por delitos menores o correctivos, los encargados de los mandados, los vagos e indiferentes. José de Gálvez prohibió la existencia de vagos en las Intendencias y Provincias, todos debían tener una ocupación u oficio. Al que no tuviera oficio ni beneficio debía castigarse con un mes de cárcel por la primera vez, sin importar su procedencia social (AGN. Bandos. V.7, E41, F161. Junio-1769).

Cualquiera que los protegiera o encubriera pagaría 20 pesos; al reincidir los vagos, trabajaban en obra pública con alimentos, pero sin sueldo por dos meses. Varios años después, el Fiscal de lo Civil sostuvo que, se debía "proceder contra ellos". A partir de entonces, independientemente de la catalogación de vagos, reos o forzados, en menor o mayor número se emplearon en la construcción o reparación de caminos y puentes.

Los forzados desempeñaron un papel importante en el camino Perote-Veracruz, Tacubaya-Toluca, el puente del Río de la Antigua, Barrientos-Tula y otras obras. Sobre las obras públicas, en particular para los caminos y puentes, en la Nueva España existieron las Ordenanzas del Trabajo (AGN. Caminos y Calzadas. V.15, E5, F323. Marzo-1795). Parte del Reglamento estableció lo siguiente.

Según el tratado 2o., Título 3o. artículo 8o. los asentistas, sobrestantes, maestros, oficiales, peones y demás dependientes de la obra, quedaban bajo las órdenes del director; en las faltas cometidas, los regañaba o mortificaba, si la situación lo exigía tenía la facultad de despedirlos.

El tratado 2o., título 4o., artículo 15o. estableció que el director tenía la obligación de hacer cumplir a los trabajadores exactamente con las funciones establecidas; sólo si existía motivo debía reprender o mortificar y solamente él podría despedirlos, en caso necesario.

Por el tratado 2o., título 4o. artículo 45o. se asentó que el director debía cuidar de la tranquilidad de los trabajos; en cualquier incidente debía arrestar a los causantes.

El tratado 2o., título 5o., artículo 8o. afirmó que si el arresto de algún trabajador procedía, el director debía entregarlo de inmediato a la autoridad del área.

Estas disposiciones se aplicaron parcialmente en el camino Tacubaya-Toluca, cuando surgió un problema de autoridad. Según la información del subdelgado de Lerma, José María Ponce de León se convirtió en juez al colocar un cepo en la casa de Antonio Inclán para castigo de los delincuentes, acción que se realizó sobre Ignacio Uribe y Pablo de Cuesta (AGN. Caminos y Calzadas. V.15, E5, F308-312. Marzo-1795). Además, recordó el incidente provocado por el también sobrestante mayor Francisco Puga, al golpear con un cinturón a un hijo de Bernabé Agüero.

Como medida aclaratoria Mascaró presentó las siguientes observaciones. Aunque Ponce de León tenía ciertas facultades, no usurpó la jurisdicción porque no ejecutó más de lo ordenado, tampoco colocó el cepo, la "prisión" existió por orden suya. El cepo sirvió para mortificar a los individuos que durante la obra cometieran excesos, se procedía con prudencia de acuerdo a las Ordenanzas.

Efectivamente se castigó a los dos sujetos porque Ignacio Uribe transportó el pulque y Pablo de Cuesta lo repartió, el consumo del pulque estaba prohibido en jornadas de trabajo. Puga debió ser conducido a Toluca o la Ciudad de México para recibir su castigo, pero las constantes suplicas ante Mascaró impidieron la acción. Mascaró reconoció que actuó mal, por lo cual solicitó el perdón del virrey, para él por su excesiva bondad y a Puga por su acreditada dedicación al trabajo, además el golpe fue involuntario. Después de comprobarse en este sentido las informaciones, la situación no trascendió.

Se trabajaba de lunes a sábado, aproximadamente de nueve de la mañana a seis de la tarde, incluyendo días festivos. Las tareas diarias fueron marcadas por los sobrestantes, quienes además tenían que mantener caballos para viajes imprevistos.

Un buen número de campesinos manifestaron su inconformidad en el trabajo debido a la lejanía, el abandono de sus actividades agrícolas, el descuido de sus familias y los servicios eclesiásticos. Esta situación se acentuó en los caminos Córdoba-Jalapa, Acultzingo-Orizaba, México-Puebla, Tacubaya-Toluca y Lagos-Guadalajara.

5.4. PARTICIPACION ECLESIASTICA Y MILITAR.

Tanto los protocolos de las misas como el apoyo militar, constituyeron factores importantes en la conformación de caminos. No obstante, en nuestra época estas incidencias signifiquen quizás poco.

A fines de 1793 se planteó en el curato de Mixcoac la aprobación y conformación de un altar religioso, en el cual los operarios del camino Tacubaya-Toluca pudieran asistir a la celebración de la misa acompañados de sus cabos y sobrestantes. Cuando las misas tenían lugar, de la cantidad dedicada a la construcción del camino Tacubaya-Toluca, cada semana se cooperaron cuatro pesos como limosna o donativo.

En los inicios de 1795, el Conde de Contramina envió al virrey una Representación (AGN. Caminos y Calzadas. V. 19, E7, F132-144. Enero-1795; V.21, E12, F242-250. Enero-1797) proponiendo la forma de reintegrar los 124,000 pesos suministrados por él para el camino Tacubaya-Toluca. Al mismo tiempo prometió construir una capilla con valor de ocho a nueve mil pesos, en un paraje apropiado para la celebración de la misa, para consolar así a buen número de pasajeros. se comprometió además a pagar 500 pesos anuales a un cura quien realizaría las misas y adoctrinaría a los indígenas de las inmediaciones. Los curas no sólo se dedicaron a las misas, varios de ellos fueron directores, administradores, asesores y enlaces positivos con los indígenas, en la reparación o construcción de caminos.

Una de las condiciones para iniciar la construcción del camino Tacubaya-Toluca consistió en que el director debía solicitar al virrey los soldados necesarios, para el buen desarrollo de la obra. Sin especificar el número de soldados de caballería dirigidos por cabos, sargentos o comandantes (AGN. Formento-Caminos. V.6-2, E6, F1-4. Abril-1804), debían proteger a los directores, vigilar a los forzados para que no

escaparan, someter a los indígenas descontentos, escoltar a los inspectores, proteger a los receptores de las garitas y estar pendientes de cualquier incidente perjudicial a la construcción o reparación de los caminos y puentes.

Estas funciones estuvieron vigentes durante el tiempo de la obra, después los milicianos volvían a sus unidades de procedencia. En el caso de los caminos de Veracruz, el ingeniero Miguel Constanzó autorizaba el número de soldados. Por lo demás, para que un sector militar participara en la construcción de caminos fueron necesarios una serie de comunicados entre las autoridades correspondientes.

5.5 VENTAS O MESONES, APROVECHAMIENTO DEL AGUA Y CAMPAMENTOS PARA TRABAJADORES.

Desde la apertura, construcción o reparación de los primeros caminos y puentes, fue importante que se contara con mesones, fuentes, pilas, abrevaderos, casillas y jacales. Con ello se buscó cierta comodidad de los pasajeros, sus medios de transporte, los directores de obras y los trabajadores.

Después, el art. 66 de la Instrucción de Intendentes (Real Ordenanza..., 1786, p. 77-78) estableció que los Intendentes debían cuidar de que en todos los pueblos y parajes de tránsito existieran mesones con suficientes recursos para su buen funcionamiento y servicio de los pasajeros. En caso de no haber mesones, debían informar a la Junta Superior de Hacienda, quien indicaría la construcción con dinero proveniente de Propios y Arbitrios.

Por su parte los artículos 10-12 de otra Instrucción (AGN. Fomento-Caminos. V.3, E3, F112-114. Nov. 1795) indicaron que, se debían proponer los lugares para mesones, donde los viajeros, caballeros y carruajes pudieran descansar y permanecer con comodidad.

A lo largo del camino Perote-Veracruz debían aprovecharse los manantiales y aguas para construcción de fuentes y estanques donde beber, de ser posible regarían algunos terrenos. Debía anotarse la existencia de aguas minerales y medicinales, con exactos análisis de sus propiedades. En los lugares donde no había agua para la construcción o reparación de caminos, se llevaba desde distancias considerables. Además, el agua se utilizaba para endurecer el terraplen de los caminos.

Durante la construcción o reparación de caminos y puentes fue necesario, construir casillas y jacales para guardar herramientas e instrumentos, o para alojamiento de operarios libres. En algunos casos fueron habilitadas casas particulares como lugares provisionales para los directores y sus inmediatos colaboradores, uno de tales casos lo constituyó la casa del Sr. Antonio Inclán en el camino Tacubaya-Toluca.

Se construyeron campamentos provisionales (AGN. RT, del Consulado de México. C.253, E2, Fs/n. Junio-1812) destinados a forzados en el camino Perote-Veracruz como aquellos de Plan del Río, el Organo, Nevería, Puente del Rey, Paso de Ovejas, Tolomé, Río Enmedio, etc.. Cada campamento costó entre diez y 14 mil pesos.

5.6 VIVANDEROS Y TIENDAS AMBULANTES.

Ante la construcción del camino Tacubaya-Toluca, el director tuvo la facultad de autorizar la presencia de vivanderos. No obstante, cedió esta facultad al Intendente, quien debía ordenar la emisión de pregones para el establecimiento de dos o más tiendas.

Al director le quedó la facultad para reprender o castigar a los vivanderos que alteraran los comestibles, en caso de reincidencia los expulsaba. Por extensión, es posible afirmar que la presencia de vivanderos y vendedores ambulantes se legalizó en la mayoría de las construcciones o reparaciones de caminos y puentes.

Diego Briseño residente en la Rinconada declaró haber recibido de Carlos de Escurra, pagador general del camino Perote-Veracruz, la cantidad de 12,000 pesos (AGN. T.R. Consulado de México. C253, E3, Fs/n; C253, E5, Fs/n. Mayo-1806) para invertirlos en una tienda ambulante, en el campamento llamado El Organo. La finalidad consistió en proveer de comestibles y productos básicos a los soldados, presidiarios y demás operarios.

El funcionamiento, cuentas de compras, permanencia en un lugar concreto, ayudantes, estado de ventas, compromisos del asentista con el pagador, se legalizó por una contrata de diez normas. Aun cuando Briseño, recibió la concesión para establecer tiendas ambulantes en Paso de Ovejas y Paso de San Juan, hacia 1806 el documento relativo a las tiendas se canceló, porque Briseño solicitó mayor cantidad que la inicial y modificó las condiciones anteriores.

5.7 FLETES, ARRIEROS E ITINERARIOS.

Puesto que la plata fue uno de los productos vitales para el desarrollo económico novohispano, surgieron Ordenanzas (AGN. Minería. V.28, E4, F108-142. 1759) para su transportación. Según la primera, todas las conducciones de plata debían llevar un documento impreso con datos del dueño de la mina, del conductor, destinatario, número de piezas o barras, peso y ley. La ordenanza 19 dispuso que, los representantes reales de Guadalajara, Durango, Zacatecas y San Luis Potosí debían proporcionar los documentos impresos para el transporte de plata y oro de Sonora, así como de Mazapil, para sus respectivas fundiciones.

Hacia 1766 se recalcó que los conductores y fletes o cargas de plata que se transportaban por tierra debían realizarse con las licencias correspondientes para evitar contratiempos en su viaje a Veracruz, Acapulco y demás lugares de la Nueva España.

Conforme al artículo 12 del título 14o. de la Ordenanza de Minería (AGN.. Bandos. V.12, E51, F155-159. Mayo-1783), el juez real de cada mina y los diputados territoriales debían resolver parte de los problemas con arrieros en el transporte de metales de las minas a las haciendas, particularmente en la época de lluvias. El artículo 13o. del mismo título indicó que si algún arriero hurtaba o vendía el metal en el camino, introduciendo tepetate en las cargas, el juez de área procedería al castigo

por la primera vez y en caso de reincidencia según la gravedad del delito. El artículo cinco del título 15o. se refirió a los riesgos y accidentes del camino en la conducción de sus avíos, el minero o la compañía cubrirían los gastos procedentes.

Hacia 1766-1793 cada flete de Veracruz a México, de San Andrés Chalchicomula a México, de San Blas a Acapulco, las inmediaciones de Orizaba, Córdoba y otros lugares, costaba de cinco a seis reales. Las cargas fueron de fierro platina, clavos, pieles de nutria y otros productos. En la construcción del Puente de Escamela, cerca de Orizaba, 687 cargas de piedra importaban 42.7 pesos, es decir cinco reales por cada flete; 968 cargas de piedra y 99 de cal importaban 72.2 pesos (AGN. Obras Públicas. V.39, E4, F214-223, Febrero-1793), es decir, seis reales cada flete.

Los arrieros adquirían el compromiso de llevar y entregar íntegramente los productos, de lo contrario se les descontaba de su salario o tenían que pagar las pérdidas. Casi todos recibían a cuenta o anticipo cierta cantidad por sus servicios, consistentes en transportar una variedad de productos y al mismo tiempo sujetos a contratiempos.

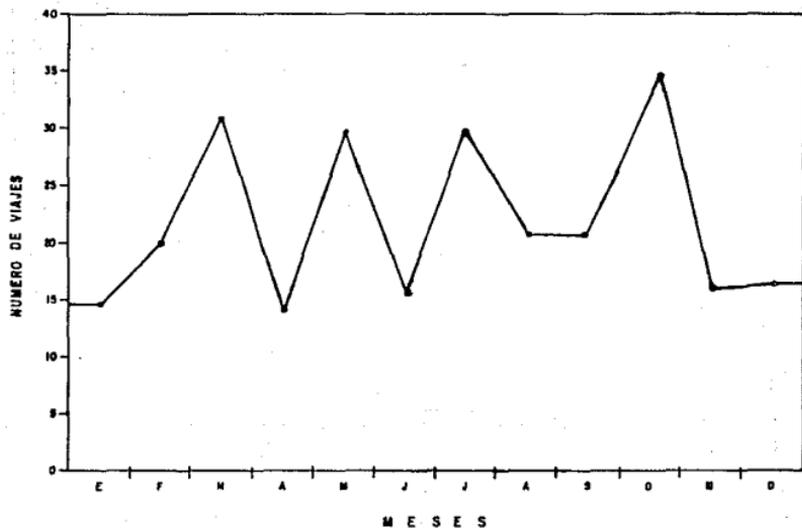
Cuando José Mariano Barreda vecino de Apaseo, recibió en la Antigua de Juan Antonio Lerdo de Tejada 39 piezas de abarrotés para entregarlas en Querétaro, al final de su viaje se detectó una disminución, en consecuencia debía pagar la diferencia. Después de formarse un expediente y realizar las aclaraciones, el aval del arriero, Francisco Herrera, fue sentenciado a pagar 424.5 pesos (AGN. R.T. del Consulado de México. V.57, F15-34. Nov.-1807) debido al desajuste causado por Barreda.

Algunos arrieros fueron al mismo tiempo propietarios de las mulas, acordaron con los dueños de productos la transportación por determinado precio. El tiempo de transporte fue variable, por ejemplo en el trayecto San Blas-Acapulco se emplearon de ida 12 días. El transporte de productos o mercancías participó de inconvenientes como el embargo de mulas para el traslado de soldados, los rodeos aumentaron las jornadas, los asaltos y las condiciones físico-geográficas. Los embargos perjudicaron al transporte de trigo, maíz y otros productos. Algunos arrieros descuidaron sus cargas con riesgo de pérdida, por esto y otros inconvenientes varios arrieros abandonaron su oficio.

A pesar de las condiciones complejas en que operaron los arrieros o conductores, forjaron una cobertura territorial significativa en la mayor parte del territorio novohispano (V. Cuadro 51, gráfica 8, mapa 12). De acuerdo a la fuente, el siguiente cuadro no indica una circulación total de los productos, tampoco se refiere a un período determinado, distancias completas, tiempos empleados y anticipos. Aun así constituye un indicador importante para identificar su vinculación con el uso, reparación, construcción y proyección de los caminos novohispanos.

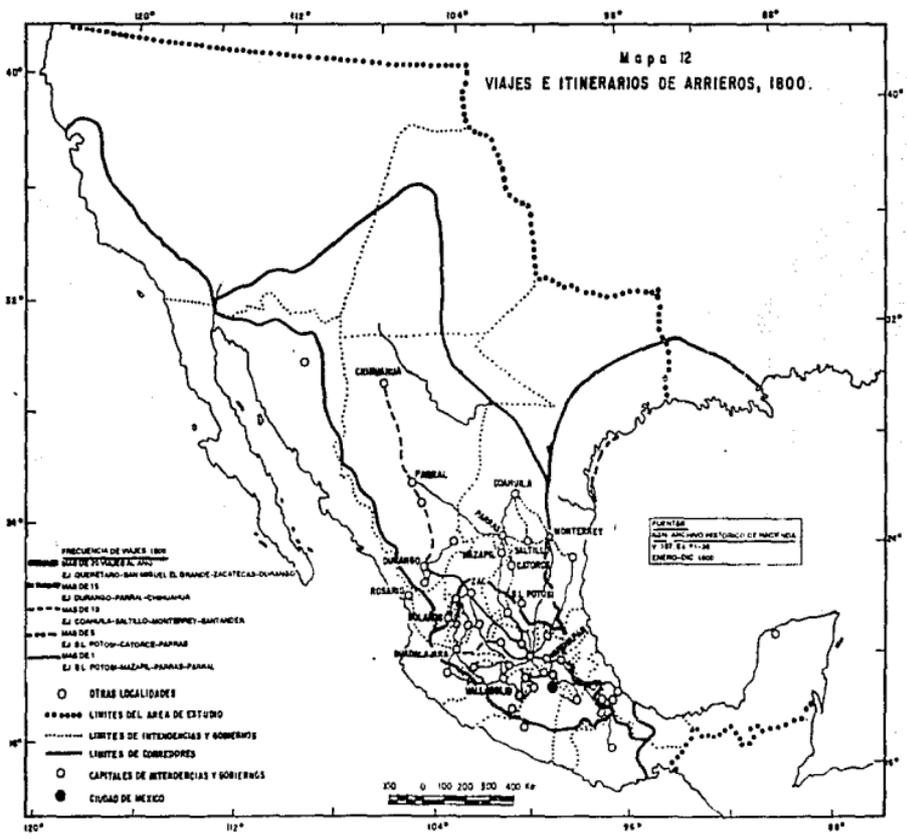
	EL POTOP-8 HIBUEL B EL POTOP-QUERETANO EL POTOP-QUERETANO EL POTOP-LA PAZ	1	-	-	27	2	28	13	CIJARROS-PURCS RAMA RAMA CIJARROS-PURCS			CALIFICENCIO CAMAVALLO JOSE I. ROCHA JOSE I. DE LAS LLANAS JOSE F. HERNANDEZ							
13	CEBICUARA-HUASTLACALCOTES-QUERETANO CEBENSULLA-QUERETANO	1	-	-	28	14			PAPEL RAMA			JOSE ANTONIO MARTINEZ ANTONIO JENES							
14	MAPAVATO-ITZACUARO MAPAVATO-HALLADOLE MAPAVATO-HALLADOLE MAPAVATO-HALLADOLE-ITZACUARO MAPAVATO-ITZACUARO MAPAVATO-HALLADOLE MAPAVATO-HALLADOLE MAPAVATO-HALLADOLE MAPAVATO-HALLADOLE MAPAVATO-HALLADOLE-ITZACUARO MAPAVATO-HALLADOLE MAPAVATO-HALLADOLE SOLANCA-LEJEZ MOCHITLAN-TLALTENANGO	1	-	-	3	11	22	28	22	22	28	17	14	18	18	CIJARROS-PURCS CIJARROS-PURCS CIJARROS-PURCS CIJARROS-PURCS CIJARROS-PURCS RAMA-CIJARROS-PURCS CIJARROS-PURCS CIJARROS CIJARROS-PURCS RAMA-CIJARROS-PURCS CIJARROS CIJARROS CIJARROS			IBARRANO HERNANDEZ JOSE ANTONIO ZAMORA JOSE BANCAL JOSE MANUEL CHAVEZ ANTONIO MARTINEZ JULIAN HERNANDEZ JOSE ROMERO JOSE IGNACIO CARRASCO JOSE ANTONIO ZAMORA PEDRO CHAVEZ JOSE NICOLAS ROMERO
15	MOCHITLAN-TLALTENANGO	1	-	-	6											CIJARROS-PURCS			PEDRO DE CALLEAS
16	AUCHTELAN-HUETAMO AUCHTELAN-HUETAMO	1	-	-	14		14									CIJARROS-PURCS CIJARROS-PURCS CIJARROS-PURCS			DIONISIO NAVARRO DIONISIO NAVARRO DIONISIO NAVARRO
17	S J DEL RIO-MIERRA DE PINOS SAN JUAN DEL RIO-QUERETANO SAN JUAN DEL RIO-QUERETANO SAN JUAN DEL RIO-QUERETANO SAN JUAN DEL RIO-GUADALAJARA SAN JUAN DEL RIO-QUERETANO SAN JUAN DEL RIO-QUERETANO SAN JUAN DEL RIO-PANAMA SAN JUAN DEL RIO-QUERETANO	1	-	-	14		28									CIJARROS-PURCS RAMA RAMA RAMA-PAPEL RAMA RAMA RAMA-PAPEL CIJARROS RAMA			NICOLAS NAVARRO FRANCISCO DORANTES JOSE CANACHO MICHAEL BUTERIEZ JOSE MA. DORANTES JOSE CANACHO JOSE MA. DORANTES IBARRANO MARTINEZ NICOLAS HERNANDEZ JOSE EUSTACIO FLORES
18	TULA-HALLADOLE TULA-CDOMOSA TULA-MONTERREY TULA-QUERETANO	1	-	-	14		27									RAMA-PURCS-CIJARROS CARRETERAS NUEVAS CIJARROS RAMA			HERRERO JIMENEZ ANTONIO DE MIERA NICOLAS HERNANDEZ JOSE MA. EBOLIUEL
18	ACULEO-QUERETANO ACULEO-QUERETANO ACULEO-QUERETANO ACULEO-EL POTOP ACULEO-GUADALAJARA ACULEO-GUADALAJARA ACULEO-GUADALAJARA ACULEO-ROJALMO ACULEO-GUADALAJARA ACULEO-QUERETANO	1	-	-	34		11	24								RAMA RAMA POLVO FLOJITO RAMA RAMA RAMA-PAPEL RAMA-POLVO FLOJITO CIJARROS RAMA RAMA			JOSE M. CHAVEZ ALEJO SANCHEZ MICHAEL MONROY J. INIGUEL MONROY SALVADOR BARRIAS MARCELO PINHEIRO JOSE FELIPE VEGA SALVADOR BARRIAS JOSE M. LEZCENA JOSE CAYETANO GONZALEZ
20	LEON-BALAMANDA LEON-BALAMANDA LEON-GUADALAJARA	1	-	-	25		23									RAMA RAMA-PURCS-CIJARROS RAMA			JOSE MA. VALERO FRANCISCO NUÑEZ JUAN DE MIERA
21	EL PINE-CELAYA EL PINE-EL POTOP EL PINE-QUERETANO SAN FELIPE-QUERETANO SAN FELIPE-QUERETANO	1	-	-	17		12									RAMA CIJARROS-PURCS PAPEL RAMA RAMA			JOSE MA. DE ACOSTA JOSE MA. DE ACOSTA JOSE MA. GARCIA CAYETANO REYNOLDO
22	SAPOTLAN-HIBUEL EL GRANDE	1	-	-	17		17	21								RAMA			JOSE DE LA LIZ MARRATO
23	SAPOTLAN-HIBUEL EL GRANDE	1	-	-	17		17	21								RAMA			JOSE MA. GARCIA JOSE FRANCISCO MARTINEZ
24	SAPOTLAN-HIBUEL EL GRANDE	1	-	-	17		17	21								RAMA			JOSE MA. GARCIA JOSE FRANCISCO MARTINEZ
25	TEPOTZTLAN-HALLADOLE TEPOTZTLAN-QUERETANO	1	-	-	4		21									RAMA-CIJARROS-PURCS PAPEL			FRANCISCO ADONIS P EUGENIO RIVAS EUGENIO RIVAS

Grafica 8
VIAJES DE ARRIEROS, 1800.



Elabora: Hstede González García

Aun cuando la fuente no explica el motivo de la disminución de viajes en Abril y Junio, esto se debió a las lluvias en el centro del territorio y el consecuente deterioro de los caminos.



Para el año de 1800, el mapa refleja mayor movilidad de arrieros en la zona del Bajío, parte de San Luis Potosí, parte del Pacífico, Chihuahua, Parral, Durango, Zacatecas y Guadalajara. Dadas las condiciones del terreno, los itinerarios de los arrieros no siempre fueron rectos, sino que estuvieron sujetos a rodeos, bajadas, subidas, pasos fluviales y pasos terrestres estrechos.

Los arrieros de diversos lugares estuvieron en itinerarios determinados, sin embargo, los de Huichapan sobresalieron porque constituyeron la mayoría y realizaron servicios en los derroteros más lejanos. Esta situación fue el reflejo de necesidades existentes en la posición estratégica de dicha localidad.

Es evidente que en el resto del territorio novohispano existieron itinerarios de arrieros, no obstante, nos sujetamos a la fuente detectada. Por lo demás, el grosor de las líneas y su diferenciación reflejan el tipo o nivel de movilidad, de los arrieros y sus incidencias en la configuración territorial.

En los inicios del siglo XIX la situación de los arrieros no había mejorado sustancialmente, por lo cual la Junta Superior de Hacienda emitió una Instrucción (AGN. Archivo Histórico de Hacienda. V.140, E4, F1-3. Nov. 1804) sobre recibo y entrega de cargas reales. Al recibir fue esencial verificar los pesos de las cargas de cobre, plomo, estaño, galletas, jamón, botes de cebo, semillas ordinarias, barriles de vino, vinagre, botijas de aceite; los cajones por lo general estuvieron muy bien protegidos. En los fletamentos fue importante la presencia de los conductores.

Los fletes de Acapulco-México, Veracruz-México, México-San Blas y otros lugares, se entregaron y pagaron completos. Hubo una preocupación por la adecuada coordinación entre los almaceneros y los conductores. Se ordenó la remisión de copias para el Real Tribunal de Cuentas, los auditores, el Asesor General del virreinato, el Fiscal de Real Hacienda, el Fiscal de lo Civil, las autoridades de Veracruz, Acapulco Pachuca, Zimapán y San Blas.

Algunos comerciantes pertenecientes al Consulado de México emitieron una propuesta (AGN. Industria y Comercio. V19, E11, F226-227. Nov.-1809), para estimular los transportes de mercancías necesarias al comercio interior y exterior. No era conveniente que los comerciantes confiaran en las conductas o recuas y carros de transportes de arrieros desconocidos, quienes recibieron cierto apoyo de los corredores. La práctica derivó en muchos pleitos cotidianos por el incumplimiento del tiempo convenido, la falta de interés y dedicación.

Por lo tanto, para evitar los problemas de los fletes era importante expedir algunos títulos de conductores de carga a ciertas personas honradas, con manifiesta profesión que cumplieran con sus obligaciones, con una capacidad económica capaz de indemnizar a los dueños de las cargas. Se establecerían mutuas obligaciones de los conductores y propietarios de los productos transportados.

Se afirmó que la propuesta fue el resultado de consultar a personas desinteresadas, prácticas y profesionales de la materia. Solamente faltaba la aprobación superior, siendo ésta la preocupación de Gabriel Yermo, Rafael Montes de Oca, José Barrón, Francisco Illescas y otros. Para el Fiscal de lo Civil no existía ninguna objeción por 1810 en la aprobación de dicha propuesta, porque de ese modo se tendría mejor seguridad y rentabilidad en la conducción de productos.

5.8 EL SISTEMA DE CORREOS Y SU VINCULACION CON LOS CAMINOS.

En la medida en que el sistema postal se perfeccionó, implicó una transformación de los medios de transporte empleados, la modificación de instituciones reguladoras, la interrelación de espacios socioeconómicos, la difusión de técnicas y alternativas culturales, así como la participación de un buen número de personas. Los conductores postales o correos transportaban pliegos oficiales u Ordenanzas, libros y otros documentos valiosos.

Independientemente de que en un principio no existieron itinerarios definidos de los correos terrestres, los mesones fueron los antecedentes inmediatos de las oficinas postales, en tales lugares los correos cambiaban sus caballos necesarios para su misión. Los correos de a pie o de a caballo podían elegir los caminos convenientes, descansar, comer o dormir en los mesones. En 1742 Juan Tendilla y Arze recibió la comisión de organizar dentro de lo posible el sistema postal en la Nueva España, como resultado se establecieron los correos semanales o mensuales entre la Ciudad de México y Veracruz, porque era la ruta más importante desde el punto de vista económico, político y estratégico.

Entre 1745 y 1758 el servicio postal semanal se extendió a Oaxaca, Oaxaca-Guatemala, Querétaro-Guanajuato, Guadalajara-Bolaños, Guadalajara-Durango, Durango-Chihuahua y el Nuevo Reino de León (Carrera Stampa, 1970, p. 25). Hacia 1764 el sistema postal quedó bajo control del Estado, desapareciendo los Correos Mayores y con ello en cierto modo la iniciativa privada en el ramo. Del nuevo tipo de organización se encargó la Superintendencia General de Correos y Postas con Sede en Madrid.

En la Nueva España se establecieron administraciones en la Ciudad de México y Veracruz, a la de México pertenecieron las administraciones de las Provincias Internas, las Californias y otras; a las de Veracruz se agregaron Oaxaca y Mérida. Una consecuencia directa de la reorganización fue la integración de territorios en 1767 a partir de carreras, líneas o caminos, hijuelas o veredas, itinerarios o derroteros.

Mas correos semanales y mensuales se establecieron entre 1773 y 1779, de Guadalajara a Ures, de San Luis Potosí a Monterrey, Toluca, Pachuca, Zimapan, Cuernavaca, Arizpe, Béjar y Bahía del Espíritu Santo (Carrera Stampa, 1970, p. 30, 32 y 48) De esa manera se conectó a las principales poblaciones de Texas, Coahuila, Nueva Vizcaya y Sonora. Por 1780 se establecieron correos quincenales y oficinas en Arizpe, Chihuahua y Saltillo.

También surgieron normas para los conductores. Los hijueleros postales no debían cometer fraudes, los administradores de las estafetas llevarían un control de los lugares por donde pasaban los hijueleros, quienes anotarían en documentos proporcionados el lugar, día y hora de partida o llegada (AGN. Bandos. V.12, E64, F377-382, Oct.-1783). Cuando las carreras generales eran extensas y en consecuencia la conducción postal se dividía en dos, el conductor que recibía la correspondencia debía solicitar también el oficio, con el fin de anotar lo correspondiente.

A partir de 1792 se establecieron dos correos semanarios para Valladolid, "Tierra Adentro" hasta Guadalajara, Durango y San Luis Potosí. Parte del Sureste también lograba su integración, según lo señala el cuadro No. 52.

CUADRO 52
 "CARRERA" TEHUACAN-HUAJUAPAN-ACATLAN-TEPOSCOLULA-1792.

PUEBLOS	QUE SON DE TRANSITO	LATERALES NO TRANSIT	DIST. EN LEGUAS DE TEHUACAN	DIST. EN LEGUAS DE HUAJUAPAN
JURISDIC. TEHUACAN	ESTAFETA			
ZAPOTLAN DE LAS SALINAS	-----		4	20
ACATEPEQUE	-----		8	16
JURISDIC. HUAJUAPAN				
CHAZUMBA	-----		10	14
GUAPANAPA	-----		12	12
TEQUISTEPEQUE	-----		16	8
GUAJOLOTITLAN	-----		22.5	1.5
HUAJUAPAN	ESTAFETA		24	0
TESOATLAN		-----	28	4
TONALA		-----	32	8
SILACAYUAPAN		-----	42	18
TAMAZOLA		-----	42	18
TLAPANCINGO		-----	46	22
CUICOYA		-----	54	30
TLACHICHILCO		-----	49	23
IGUALTEPEQUE		-----	44	20
ZACATEPEQUE		-----	36	12
JURISDIC. ACATLAN				
CHILA	-----		22	4
PETLALCINGO		-----	20	8
ACATLAN	ESTAFETA		26	12
PIASTLA DE LA SAL		-----	34	20
TECOMATLAN		-----	34	20
TEHUICINCO		-----	40	24
TOTOLTEPEQUE		-----	20	12
JURISDIC. TEPOSCOLULA				
TAMAZULAPAN	-----		30	8
TEPOSCOLULA	ESTAFETA		32	12

FUENTE: B.N. GAZETA DE MEXICO. FEBRERO-1792, T.V, No. 3, p. 21-22

ADAPTACION: HELADIO GONZALEZ GARCIA

Para el establecimiento de esta "carrera" se consideraron los pueblos principales de cada una de las jurisdicciones o distritos, la correspondencia se recibía en Nopalucan, pasaba a Tehuacán y luego a los demás distritos. En las secciones denominadas "de tránsito" se emplearon caballos principalmente, en las secciones laterales o de "no tránsito" los correos iban a pie. La estafeta no fue otra cosa que la oficina principal o de distribución.

En 1794 se unificaron las disposiciones anteriores del sistema postal, la mayoría de las normas persistieron hasta 1883. Para facilitar la distribución de cartas, las ciudades debían dividirse en cuarteles o barrios. Según el artículo diez del título I de la Ordenanza de Correos, Postas, Caminos y demás ramos agregados (AGN. Bandos. V.17, E81, F10-11. Junio-1794), el Superintendente General debía cuidar del arreglo y establecimiento de postas en los lugares apropiados.

Conforme a las nuevas disposiciones, los maestros de postas se encargaron de coordinar los cambios de caballos y de su compra, podían tener mesón, nombraron a los postillones para "cerrar la posta" o "carrera", proporcionaron los recursos necesarios, trataron correctamente a sus subordinados, portaron armas cortas para su defensa. Los postillones o ayudantes se subordinaron a los maestros de postas, fueron hombres jóvenes y fuertes, cuidaron los caballos, acompañaron a los conductores, regresaron los caballos sin valijas. Los conductores de la correspondencia llevaron en el pecho parte de los símbolos reales, obedecieron los viajes asignados, se les prohibió ceder su puesto a un civil o militar, para ellos fue vital al sentido del tiempo.

Es importante remarcar que en las carreras se utilizaron caballos o coches, fueron caminos significativos. Las travesías fueron caminos secundarios, donde se emplearon caballos o se recorrieron a pie. Las hijuelas fueron veredas, por lo general se caminaron a pie.

A fines del siglo XVIII y principios del XIX la cobertura territorial del sistema de correos fue significativa, según nos muestran el cuadro No. 53 y mapa 13, cuyas relaciones principales son: las distancias en leguas se anotan con relación a la Ciudad de México, así como entre cada localidad, la primera columna expresa la primera idea, la segunda la otra; por razón de espacio no se anotan las equivalencias en Km, cuya conversión se haría a partir de considerar una legua igual a 5,000 varas y una vara igual a 0.84 cm; los pequeños círculos que aparecen en algunos nombres del cuadro No. 53 se refieren a las estafetas, la misma delimitación aparece en el mapa 13.

CUADRO 85
CARRERAS, TRAVESIAS E HUELTER

CARRERA DE VERACRUZ	CARRERA DE YALALOQUIL A COLIMA
00 DE MEXICO A TAMPACUARI	00 DE MEXICO A LEONIA (B)
01 BARRANCA DE AZULE	01 TOLUCA
10 SAN RAFAEL	02 TETELMANGA
20 HUALTOYERINO	03 SAN FELIPE DEL OBraje
30 PUENA	04 TETELMANGA
40 ACACOTE	05 MARAVATIO
50 NOPALUCAN (H)	06 TETELMANGA
60 VIMPERE	07 TETELMANGA
70 TETELMANGA CO	08 TETELMANGA
80 PEROTE	09 YALALOQUIL
90 SAN SALVADOR	10 PATZCUARO
00 YALALOQUIL (273.986 KM)	11 TAMPACUARI
	12 CHICHOTA (B)
	13 TAMPACUARI
	14 TAMPACUARI
	15 TAMPACUARI
	16 TAMPACUARI
	17 TAMPACUARI
	18 TAMPACUARI
	19 TAMPACUARI
	20 TAMPACUARI
	21 TAMPACUARI
	22 TAMPACUARI
	23 TAMPACUARI
	24 TAMPACUARI
	25 TAMPACUARI
	26 TAMPACUARI
	27 TAMPACUARI
	28 TAMPACUARI
	29 TAMPACUARI
	30 TAMPACUARI
	31 TAMPACUARI
	32 TAMPACUARI
	33 TAMPACUARI
	34 TAMPACUARI
	35 TAMPACUARI
	36 TAMPACUARI
	37 TAMPACUARI
	38 TAMPACUARI
	39 TAMPACUARI
	40 TAMPACUARI
	41 TAMPACUARI
	42 TAMPACUARI
	43 TAMPACUARI
	44 TAMPACUARI
	45 TAMPACUARI
	46 TAMPACUARI
	47 TAMPACUARI
	48 TAMPACUARI
	49 TAMPACUARI
	50 TAMPACUARI
	51 TAMPACUARI
	52 TAMPACUARI
	53 TAMPACUARI
	54 TAMPACUARI
	55 TAMPACUARI
	56 TAMPACUARI
	57 TAMPACUARI
	58 TAMPACUARI
	59 TAMPACUARI
	60 TAMPACUARI
	61 TAMPACUARI
	62 TAMPACUARI
	63 TAMPACUARI
	64 TAMPACUARI
	65 TAMPACUARI
	66 TAMPACUARI
	67 TAMPACUARI
	68 TAMPACUARI
	69 TAMPACUARI
	70 TAMPACUARI
	71 TAMPACUARI
	72 TAMPACUARI
	73 TAMPACUARI
	74 TAMPACUARI
	75 TAMPACUARI
	76 TAMPACUARI
	77 TAMPACUARI
	78 TAMPACUARI
	79 TAMPACUARI
	80 TAMPACUARI
	81 TAMPACUARI
	82 TAMPACUARI
	83 TAMPACUARI
	84 TAMPACUARI
	85 TAMPACUARI
	86 TAMPACUARI
	87 TAMPACUARI
	88 TAMPACUARI
	89 TAMPACUARI
	90 TAMPACUARI
	91 TAMPACUARI
	92 TAMPACUARI
	93 TAMPACUARI
	94 TAMPACUARI
	95 TAMPACUARI
	96 TAMPACUARI
	97 TAMPACUARI
	98 TAMPACUARI
	99 TAMPACUARI
	00 TAMPACUARI

- (1) Un servicio particular recibe en Toluca y se reanuda en
- (2) Mismo para Oaxaca, Córdoba, Oaxaca y Guaymas. De Toluca sale una línea para Huamantla, después otra ligera
- (3) De Toluca sale hacia para Santiago Tuxtla y después otra ligera hacia Tuxtla y Tuxtla y después otra ligera y otra ligera y reanuda en
- (4) En Chichota sale hacia para Tuxtla, después otra ligera
- (5) De Tuxtla sale para el punto de La Gran Estación del ferrocarril

CUADRO 86
CARRERAS, TRAVESIAS E HUELTER

TRAVESIA DE PUEBLA A TLAPA	TRAVESIA DE PUEBLA A ACAPULCO
02 DE PUEBLA A CHOLULA	02 DE PUEBLA A AMATZUC
03 TOLUCA	03 TOLUCA (B)
04 TETELMANGA	04 TETELMANGA
05 TETELMANGA	05 TETELMANGA
06 TETELMANGA	06 TETELMANGA
07 TETELMANGA	07 TETELMANGA
08 TETELMANGA	08 TETELMANGA
09 TETELMANGA	09 TETELMANGA
10 TETELMANGA	10 TETELMANGA
11 TETELMANGA	11 TETELMANGA
12 TETELMANGA	12 TETELMANGA
13 TETELMANGA	13 TETELMANGA
14 TETELMANGA	14 TETELMANGA
15 TETELMANGA	15 TETELMANGA
16 TETELMANGA	16 TETELMANGA
17 TETELMANGA	17 TETELMANGA
18 TETELMANGA	18 TETELMANGA
19 TETELMANGA	19 TETELMANGA
20 TETELMANGA	20 TETELMANGA
21 TETELMANGA	21 TETELMANGA
22 TETELMANGA	22 TETELMANGA
23 TETELMANGA	23 TETELMANGA
24 TETELMANGA	24 TETELMANGA
25 TETELMANGA	25 TETELMANGA
26 TETELMANGA	26 TETELMANGA
27 TETELMANGA	27 TETELMANGA
28 TETELMANGA	28 TETELMANGA
29 TETELMANGA	29 TETELMANGA
30 TETELMANGA	30 TETELMANGA
31 TETELMANGA	31 TETELMANGA
32 TETELMANGA	32 TETELMANGA
33 TETELMANGA	33 TETELMANGA
34 TETELMANGA	34 TETELMANGA
35 TETELMANGA	35 TETELMANGA
36 TETELMANGA	36 TETELMANGA
37 TETELMANGA	37 TETELMANGA
38 TETELMANGA	38 TETELMANGA
39 TETELMANGA	39 TETELMANGA
40 TETELMANGA	40 TETELMANGA
41 TETELMANGA	41 TETELMANGA
42 TETELMANGA	42 TETELMANGA
43 TETELMANGA	43 TETELMANGA
44 TETELMANGA	44 TETELMANGA
45 TETELMANGA	45 TETELMANGA
46 TETELMANGA	46 TETELMANGA
47 TETELMANGA	47 TETELMANGA
48 TETELMANGA	48 TETELMANGA
49 TETELMANGA	49 TETELMANGA
50 TETELMANGA	50 TETELMANGA
51 TETELMANGA	51 TETELMANGA
52 TETELMANGA	52 TETELMANGA
53 TETELMANGA	53 TETELMANGA
54 TETELMANGA	54 TETELMANGA
55 TETELMANGA	55 TETELMANGA
56 TETELMANGA	56 TETELMANGA
57 TETELMANGA	57 TETELMANGA
58 TETELMANGA	58 TETELMANGA
59 TETELMANGA	59 TETELMANGA
60 TETELMANGA	60 TETELMANGA
61 TETELMANGA	61 TETELMANGA
62 TETELMANGA	62 TETELMANGA
63 TETELMANGA	63 TETELMANGA
64 TETELMANGA	64 TETELMANGA
65 TETELMANGA	65 TETELMANGA
66 TETELMANGA	66 TETELMANGA
67 TETELMANGA	67 TETELMANGA
68 TETELMANGA	68 TETELMANGA
69 TETELMANGA	69 TETELMANGA
70 TETELMANGA	70 TETELMANGA
71 TETELMANGA	71 TETELMANGA
72 TETELMANGA	72 TETELMANGA
73 TETELMANGA	73 TETELMANGA
74 TETELMANGA	74 TETELMANGA
75 TETELMANGA	75 TETELMANGA
76 TETELMANGA	76 TETELMANGA
77 TETELMANGA	77 TETELMANGA
78 TETELMANGA	78 TETELMANGA
79 TETELMANGA	79 TETELMANGA
80 TETELMANGA	80 TETELMANGA
81 TETELMANGA	81 TETELMANGA
82 TETELMANGA	82 TETELMANGA
83 TETELMANGA	83 TETELMANGA
84 TETELMANGA	84 TETELMANGA
85 TETELMANGA	85 TETELMANGA
86 TETELMANGA	86 TETELMANGA
87 TETELMANGA	87 TETELMANGA
88 TETELMANGA	88 TETELMANGA
89 TETELMANGA	89 TETELMANGA
90 TETELMANGA	90 TETELMANGA
91 TETELMANGA	91 TETELMANGA
92 TETELMANGA	92 TETELMANGA
93 TETELMANGA	93 TETELMANGA
94 TETELMANGA	94 TETELMANGA
95 TETELMANGA	95 TETELMANGA
96 TETELMANGA	96 TETELMANGA
97 TETELMANGA	97 TETELMANGA
98 TETELMANGA	98 TETELMANGA
99 TETELMANGA	99 TETELMANGA
00 TETELMANGA	00 TETELMANGA

- (1) De Huamantla sale hacia para Oaxaca, después otra ligera
- (2) En Toluca sale hacia para Amatuzac, Guaymas y Tuxtla
- (3) Después otra ligera, y otra ligera, reanuda en
- (4) De Amatuzac sale hacia para Tuxtla, después otra ligera y otra ligera y reanuda en
- (5) Desde Amatuzac
- (6) Desde Tuxtla para Tuxtla, Amatuzac y Tuxtla
- (7) Desde Amatuzac, una para Tuxtla, después otra ligera, y otra para Amatuzac, después otra ligera
- (8) Desde una línea para Córdoba, después otra ligera

CUADRO 51
CAMPEÑA DE MÉXICO A CHIHUAHUA

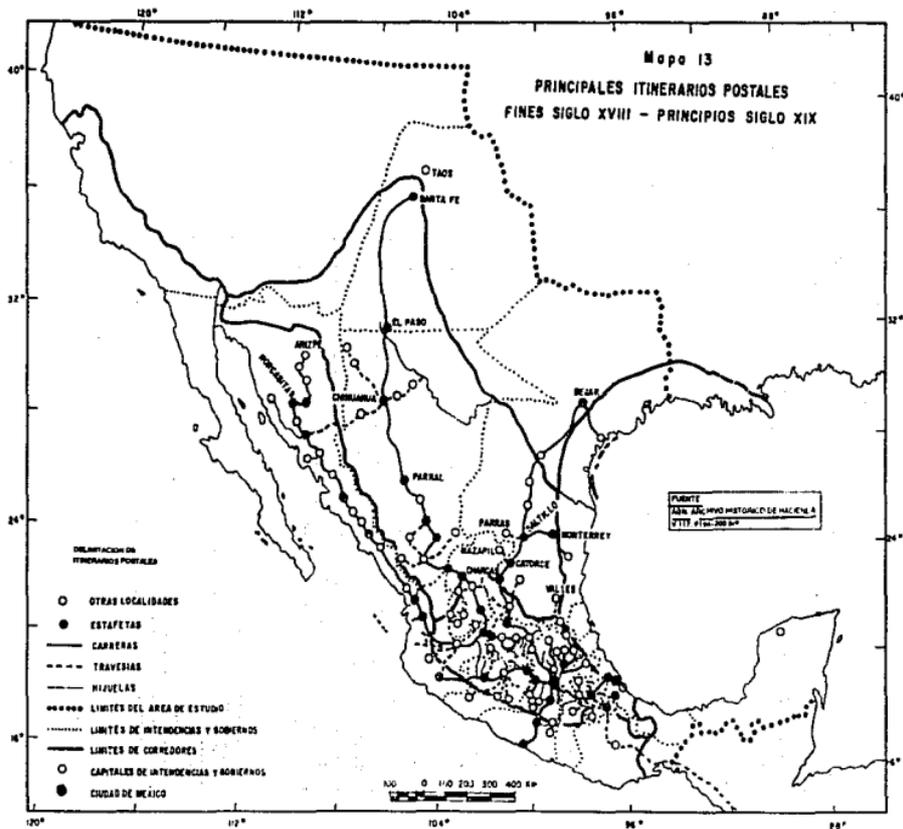
49 RANCHO		97 168 FRESALDO	#	19
50 SAN MIGUEL EL GRANDE (I) -BIC-	#	98 148 PABO DE TOLDOA	#	06
60 XOCOCHITL		97 150 TONALELLA	#	05
71 GUANAJATO (I) -BIC-I	#	98 156 ATOTOMILCO	#	05
78 SICAL		97 154 RANCHO MALO	#	03
81 LEON	#	97 163 SOMBRERETE	#	05
82 LARAZO		97 158 CALABAZA	#	05
85 PORTOVELLO		95 174 SALTILLO	#	04
100 SAUCIL		95 179 NOMBRE DE DIOS	#	06
105 SAN BARTOLOMÉ		96 184 RESERVO	#	04
112 ARAGACALIENTES	#	98 198 DURANGO	#	06
113 CORDÓNES		98 218 SAN JUAN DEL RÍO N. YUCAYÁ	#	28
118 PUNTA		94 200 VALLE DE SAN BARTOLOMÉ	#	02
129 TASCATEO		96 175 PANAJOL	#	07
130 ZACATECAS	#	08 333 CHIHUAHUA (1) 300 SAN	#	00
TRAVEZA DE QUERÉTARO A YALEJILLA (I)		TRAVEZA DE ZACATECAS A SAN LUIS POTOSÍ		
07 DE QUERÉTARO A APASEO EL GRANDE		07 06 DE ZACATECAS A CUAUHLTEPEC	#	08
18 CBLATARI		03 13 TAMPULÁ	#	04
20 SALVATIERRA		10 30 REAL DE LOS ANGELES	#	08
21 SAN MIGUEL MENESUARO (I)		10 30 NEPESCA DE PINOS	#	10
38 ANOCCUTIN (I) -BIC-		98 46 SAN MARTÍN	#	19
39 PIZAPARQUE (I) -BIC-I		08 50 SAN LUIS POTOSÍ	#	10

- (7) Seals una línea para San Luis de la Paz, distante 13 leguas
(8) Seals una línea para Tepic, distante 12 leguas
(9) Puerto México para la Vía de Sacramento y Valle de Santiago. Distancia diez y cuatro leguas, respectivamente
(10) En Mexiquito se aparta una línea para Apaxtlan, distante once leguas.
(11) De Anáhuac sale una línea para Zimapan, distante tres leguas
(12) La correspondencia de esta línea para Veracruz se reparte en Independencia y la que iba de México.

CUADRO 52

TRAVEZA DE ZACATECAS A TLATEMBAHO	70	TRAVEZA DE DURANGO A BUENAVISTA (BIC)	29
14 DE ZACATECAS A JEREZ	14	14 TRAVEZA DE DURANGO AL REAL DE PINO	14
15 VILLAVIEJA	08	17 DE DURANGO A PAPAQUARO	17
32 COLOTLAN	14	08 80 PINO	23
68 TLATEMBAHO	08	CONVENIO QUINCE MIL DE CHIHUAHUA A SAN ANTONIO HUERTAS	115
TRAVEZA DE DURANGO A CUERNAVERTE		18 30 DE CHIHUAHUA A CUERNAVERTE	30
18 DE DURANGO A AYVO	18	TRAVEZA DE CHIHUAHUA AL PRENIO DE JARÓN	26
48 EUENANÉ	24	08 SAN BUENAVISTA	08
COMUNICACION MEXICAL, POR LA VÍA DE CHIHUAHUA		07 JARÓN	07
20 DE CHIHUAHUA AL CARMONA	20	07 180 AL PABO	180
90 30 LAZAROLA-SAN EL SAZARO	90	07 278 NUEVO MÉXICO (BARTA PE)	278
108 EL PABO	07	25	25
TRAVEZA DE CHIHUAHUA AL PRENIO DEL NORTE		CORREO ADMINISTRATIVO DE CHIHUAHUA A N. MÉXICO	
07 SAN JERÓNIMO	07	180 AL PABO	180
57 GOYANE	57	278 NUEVO MÉXICO (BARTA PE)	278
68 NORTE	68		
CAMPEÑA DE BUNOLAMPA AL PUERTO DE SAN JUAN			
80 DE MÉXICO A LABOZ (BIC)	80	182 MAGDALENA	182
100 DE LABOZ A SAN JUAN	100	180 MICHUAC	180
106 SAN CECILIANO	106	179 NETOLAN	179
114 TEPIC (I) (I)	114	175 ARAGACATLAN	175
130 ZAPULCAN	130	12 178 TEPIC (I)	05
134 BUENAVISTA	134	08 180 SAN LEONEL	180
144 AMATILAN	144	118 TEPIC	118
148 TIBOLA	148	04 218 SAN BLAS (1) 300 MI	218
CAMPEÑA DE TEPIC HASTA ARIZPE (BONDIRA)			
184 DE MÉXICO A TEPIC	184	20 CULIACAN	20
220 ACAPOMETA (I)	220	30 314 SACRUENTO (BRACUN)	314
284 REAL DEL ROSARIO	284	304 SAN VICENTE	304
314 COBALA	314	08 408 PUERTO	408

- (8) En las Huastecas sale una línea para el Real de Cortaguajala, 54 leguas.
(9) La correspondencia de esta línea se reparte en la vía general de Tepic a San Juan de los Rios, desde su separación y la que va de San Juan de los Rios.
(10) De Tepic sale una línea para Arizpe, distante 110 leguas.
(11) De Tepic sale una línea para Arizpe, distante 110 leguas.



CUADRO 83

434 ALAMOS	26	531 HOCANZAR	8	67
436 TEPANAL	19	543 URES	8	12
461 "TEZOCALCO" (11)	12	657 BAVAZCOCA	14	14
464 SAN ANTONIO DE LAS HUERTAS (12)	23	661 ACOMICH	14	14
534 REAL DE SAN JOSE DE GRACIA	40	577 ARUPE (402 406 KM)	8	19
TRAVESERA DE GUADALAJARA A ZAPOTLAN EL GDE.		TRAVESERA DE GUADALAJARA A AMECA		
18 DE GUADALAJARA A ZACATECO	19	18 DE GUADALAJARA A COCULA	19	19
26 BAYTLA	19	21 SAN MARTIN DE LA CAL.	23	23
28 ZAPOTLAN	87	26 AMECA	05	05
		40 TEZCOLOTAN	14	14
		80 AUTLAN	20	20
TRAVESERA DE GUADALAJARA AL REAL DE SAN BARTOLOME		TRAVESERA DE GUADALAJARA A TEZCALTICHE		
18 EL APICALTECO	19	14 A CURURO	17	17
21 ZEPETLAN (18 -80C)	08	30 MOCHOTLAN	16	16
51 REAL DE LOS REYES	82	87 TEZCALTICHE	87	87
53 SAN BARTOLOME	82			
TRAVESERA DE GUADALAJARA A SOLAÑOS		CARRERA DE LA DOL. DEL N. BARTOLOME		
13 EL ESCALON	12	218 DE MEXICO A BAYTLA	218	218
36 ESTANQUILLA	14	243 MONTERREY	25	25
40 PLONCHICO	14	255 VILLA DE SAN CARLOS	85	85
62 SOLAÑOS	18			
		CARRERA DE SAN LUIS POTOSI (C. DE MEXICO)-BAJA DEL ESPIRITU SANTO		
64 DE MEXICO A SAN MAUEL EL GRANDE	84	138 CHANZAS	8	18
83 PUEBLO DE DOLORIS	80	134 REAL DE CATONCE	8	14
72 QUENAGUA	80	216 BAYTLA	8	8
17 VILLA DE SAN FELIPE	85	272 TUCUCO OVA	14	14
80 SAN BARTOLO	87	287 SANTA ROSA	28	28
87 JAUJA	87	332 SAN FERNANDO DE AGUIRRE	25	25
88 TIERNA BLANCA	88	360 RIO GRANDE	18	18
134 POTOSI	89	429 BILBAO	80	80
134 VENADO	20	473 BAJA DEL ESPIRITU SANTO (1974 KM.)	8	43

(11) Se desdoblaba Iguala para el Puesto de S. Ysidoro, distancia 18 leguas.

(12) Así se encontraba la correspondencia de Culhuacan para las Posadas de aquella tierra.

(13) Bufo Iguala para Huastlan, distancia dos leguas.

Según consta el Real de la Vozes, a 18 leguas.

CUADRO 84

CARRERA DE ACAPULCO				
4 DE MEXICO A SAN AGUSTIN DE LAS CUEVAS	4	81 EMPANADO	06	06
11 BAYTLA	87	85 CHALCHICAGO (118)	8	82
14 CUERNAVACA (1)	80	75 DOS CAMINOS	8	18
23 TETICOLA	88	78 PERENCHO	08	08
38 SAN PEO ACUTLAPAN	88	84 DOS ANTONES	88	88
32 TAUCA	88	81 AJAJO	87	87
61 TEZCOCALCO	88	8 ACAPULCO (14)	8	84
63 NEZCALA	12			
TRAVESERA DE S. POTOSI A GUADALAJARA	28	38 REAL DE CATONCE A MAZAPIL	38	38
TRAVESERA DE S. POTOSI A BAYTLA	88	83 BAYTLA A STA. MA. DE PARRAN	83	83
		CARRERA DE LA HUASTLANA		
88 DE MEXICO A SAN CRISTOBAL	8	95 81 QUAYACOTLA (17)	12	12
38 PACHUCA (18)	8	18 81 YANAMICA	80	80
21 REAL DEL MONTE	81	88 HUBATLA (18)	88	88
25 TULAHUAC (18)	88			

(11) Bufo Iguala para Tlaxi y Chilpan, a una distancia de tres y seis leguas respectivamente.

(12) Había una legua para el Puerto, a 30 leguas.

Las corrientes correspondientes así se desdoblaron a Acapulco dentro de un bufo.

180 leguas de ida y vuelta, según consta del superior gobierno.

(13) Bufo Iguala para Acapulco y Real del Monte, a distancia de cinco y tres leguas.

(14) Puerto Iguala para Huastlan, legua cada legua.

(15) Había una legua para Huastlan, a seis leguas.

(16) De Huastlan cada legua para Tlaxi y Chilpan, una legua.

(17) Comenzó y para leguas, "Tlaxi y Chilpan" a una legua, Acapulco a dos leguas y Huastlan a 12 leguas.

CUADRO 53			
CARRERA DE CHALCO ITM		CARRERA DE BALTEPEC	
06 DE MEXICO A LA VENTA	06	12 DE MEXICO A TOLUCA	12
07 CHALCO ITM	07	26 TEMASCALTEPEC	26
12 OTUMBA	08	33 BALTEPEC ITM	33
03 TOTOLAPAN	09	63 TEPETILAN	63
18 TLAYACAPAN	03		
23 VAUITEPEC	03		
28 CUAUTLA	08		
40 REAL DE HUAMULA	12		
CARRERA DE ZACATLAN	12	CARRERA DE ZIMAPAN	
08 DE MEXICO A TEOHUACAN	08	06 DE MEXICO A TEPOTZOTLAN	06
10 OTUMBA	08	18 TLAZITL	18
18 APAN	08	24 DONDOLAPAN	24
28 ZACATLAN	12	34 ZIMAPAN	34

* Había también una travesía de Chalco a Yacapele pasando por Ameca y Otlumba, sumando 12 leguas.
 (18) El correo de Veracruz cubría la correspondencia hasta las veas.
 (20) Partía una hujuela para Tepic, durante seis leguas.
 (21) De Durango a Zacapan de una hujuela, durante ocho leguas.
 (22) De Tula partía hujuela para Huachapán, durante diez leguas.

FUENTE: AGN ARCHIVO HISTÓRICO DE INCIENDA, BOP. V. 117, F. 184-206.
 ELABORÓ: HELADO GONZÁLEZ BARRA

De acuerdo a la información manejada y desde la perspectiva de la integración territorial, pueden destacarse las siguientes observaciones sobre la significación de las carreras, travesías e hujuelas postales. Con excepción de algunos puntos, la ubicación de los itinerarios postales coincidieron con aquellos de los caminos de herradura y carreteros. Particularmente el área central del territorio novohispano alcanzó mayor cohesión. Los centros mineros fueron los mejor comunicados. Las carreras postales de Bahía del Espíritu Santo y Santa Fé de Nuevo México representaron una finalidad estratégica en el proceso de la comunicación. La línea de presidios principales coincidieron con la terminación de las principales líneas postales.

Las penínsulas de Yucatán y Baja California, la mayor parte del Sureste, el Golfo y el Pacífico casi permanecieron aisladas, excepto por cierta comunicación marítima. Fuera de la línea postal de Santa Fé y la comunicación marítima de las costas hacia el norte, después del paralelo 33^o prácticamente no existió comunicación postal.

5.9 MANTENIMIENTO E INSCRIPCIONES EN LOS CAMINOS.

Con el fin de mantener transitable y seguro el camino México-Puebla-Perote, el Ing. Miguel del Corral propuso que todos los años saliera un oficial con 30 gastadores, un ingeniero con 30 indígenas auxiliares para reconocer y nivelar los malos pasos (AGN. Fomento-Caminos. V.3, E2, F57-58, 4-03-1784; V.1, E8, F99-124. Agosto-1784). Diego Panes y Abellán calculó el costo de mantenimiento en 1,920 pesos anuales. Por su parte, el Fiscal de lo Civil consideró practicable el proyecto y no manifestó inconveniente en que se adoptara, pero el dinero debía proceder del peaje y no de la Real Hacienda.

Para la conservación de caminos fueron importantes las disposiciones contenidas en la Ordenanza de Intendentes (Real Ordenanza..., 1786, p. 74-75), cuya Causa de Policía se ocupó del buen gobierno de las Intendencias y Provincias donde los Intendentes debían cuidar el orden público, conservar los caminos, ventas y puentes. El artículo 58 indicó que un equipo de ingenieros debía informar sobre el estado de los puentes, qué caminos se debían mejorar evitando rodeos y qué medidas se adoptarían para la seguridad.

El artículo 64 especificó que los Intendentes se encargarían de que todos los subdelegados procuraran tener reparados los puentes y caminos públicos de sus respectivas jurisdicciones. Si los caminos necesitaban ampliarse, si eran necesarios nuevos puentes o calzadas, de ello debían informar los subdelegados con la necesaria justificación a la Junta Superior de Hacienda, quien resolvería lo conveniente.

El artículo 65 estableció que para la mejor orientación de los pasajeros, los subdelegados debían ordenar que se colocaran indicadores en donde se juntaran dos o más caminos, con el siguiente letrero: "camino para tal lugar". Así, los que pasaran de ida y vuelta estarían seguros de no extraviarse. Debía añadirse a la inscripción si determinado camino era de herradura o carretero. Los subdelegados debían fomentar el uso de carros y carretas en sus jurisdicciones.

Muchas de las gruesas maderas y vigas que se transportaban del cerro del Ajusco para la Ciudad de México, haciendas de las inmediaciones y otros pueblos, fueron arrastradas por yuntas de bueyes con el consecuente daño del piso empedrado en la calzada San Antonio Abad- San Agustín de las Cuevas. Además, transitaron carros cargados de leña, que chocaban con los remates y pretilas de los puentes.

Los coches de alquiler sin control se llevaban en su paso remates, pretilas y árboles. Por esta situación Antonio Barroso y Torrubia (AGN. Obras Públicas. V.33, E1, F4-11. Mayo-1993), comisionado del Consulado de México solicitó mayor vigilancia, limpiar las zanjas, no arrojar escombros al camino, el agua de los riegos no debía cubrir el camino, las maderas que se traían de los montes debían ser conducidas por carretillas, amarrar los cerdos, las cabras conducidas a sus pastos por donde no causarían daño, los coches bien dirigidos, los coches de alquiler adecuadamente controlados. A los infractores se les aplicó castigos y multas.

También el título I, capítulo 10., de la Ordenanza Postal (AGN. Bandos. V.17, E81, F316-439. Junio-1794) afirmó que los Intendentes y subdelegados cuidaran que los caminos estuvieran transitables y seguros, las ventas limpias, cómodas, muy bien suministradas y con precios moderados.

Según el Conde de Contramina, el mantenimiento del camino Tacubaya-Toluca no podía realizarse con los 1,800 pesos anuales propuestos por el Ing. Mascaró, ya que se trataba de una cantidad escasa. Aparte de proponer más dinero el Conde de Contramina consideró que, en cada legua de las 14 o 58.800 Km existentes entre la Ciudad de México y Toluca podía colocarse una persona permanente con un salario de cuatro reales diarios y la obligación de reconocer frecuentemente el tramo asignado, al mismo tiempo se realizarán las reparaciones necesarias (AGN. Caminos y Calzadas. V.19, E7, F132-148. Enero-Febrero. 1795). Se le debía proveer de los recursos necesarios, así como de una casa en la cual pudiera vivir. Todos debían evitar los robos y homicidios y otros excesos ocurridos.

Otra propuesta del mismo Conde se refirió a que al Ing. Mascaró se le asignara la gratificación de 500 pesos anuales, con la obligación de realizar un reconocimiento cada dos meses y tomar las medidas necesarias para su mantenimiento. En tercer término, prácticamente se autoproponió para la conservación del camino Tacubaya-Toluca. Al Fiscal de lo Civil le pareció que no había cosa más acertada que, colocar bajo la dirección del Conde de Contramina el mantenimiento del camino y la recepción del peaje por los diez años propuestos.

Antes de ser nombrado oficialmente, el Conde de Contramina presintió la pérdida de su inversión al declarar que, "Si en el expresado tiempo no me reintegrase el capital y sus réditos, tendré paciencia; sirviéndome de consuelo la gloriosa satisfacción de sacrificar esta pérdida en obsequio del público, cuyo beneficio ha sido siempre el peculiar objeto de mis ideas" (AGN. Caminos y Calzadas. V. 19, E7, F154-159. Marzo -1795; V.19, E7, F161. Abril 1795).

Según el dictamen de la Junta Superior de Propios se nombró al Conde de Contramina administrador del peaje, encargado del mantenimiento del camino y Delegado del virrey. Conforme a las Instrucciones Adicionales (AGN. Caminos y Calzadas. V.19, E9, F181-186. Junio-1795), las obligaciones del veedor o inspector fueron: 1ª Realizar dos viajes al mes en compañía del caminero, los dos verificaban las partes dañadas y dictaminaban la correspondiente reparación; 2ª En sus viajes debía pedir a los arrieros y pasajeros los pases para compararlos con las cargas, buscando así frenar los abusos; 3ª Antes de salir se presentaba al Sr. Delegado para establecer lo conveniente en el cumplimiento de su comisión, al regreso efectuaba lo mismo; 4ª No tenía día fijo para sus viajes, los realizaba a conveniencia, a no ser que surgieran causas extraordinarias.

Para el mejor funcionamiento del camino Perote-Veracruz (AGN. Fomento-Caminos. V.3, E3, F112-114. Nov.-1795), se recomendó lo siguiente. En cada legua o 4.200 Km. debía colocarse un poste o varios pilares de piedra que indicaran las leguas faltantes para determinado lugar. En el cruce de caminos, debían señalarse las direcciones correspondientes. En la construcción de caminos y puentes, fue importante la orientación a partir de la Ciudad de México, por su posición económico-política.

En cuanto al mantenimiento del mismo camino García Conde indicó en 1798 la conveniencia de colocar en cada legua un guardia o cuidador, quien diariamente debía evitar los daños iniciales. Cada uno tendría su respectiva casita.

Aparte de los indicadores ya citados, cuando los caminos estaban por concluirse, como símbolos representativos y de satisfacción de alguna institución o persona, se construían monumentos o inscripciones. Por ejemplo en el camino Tacubaya-Toluca, a la altura del Monte de las Cruces se propuso la construcción de un obelisco.

Por orden del regente de la Real Audiencia, Cosme de Mier y Trespalacios, al Arq. Manuel Tolsá se le encargó la construcción de una "pirámide" con dos inscripciones, en el camino y cuesta de Barrientos. En uno de los puentes del camino Xicochimalco-Cotepec-Jalapa, se anotó una inscripción alusiva al virrey Iturrigaray como reconocimiento a su buena voluntad.

También en el puente de Zimapán se colocó una inscripción, mencionando a las personas que realizaron tal obra. El establecimiento de monumentos e inscripciones, constituyó una iniciativa significativa en las construcción o reparaciones de caminos y puentes.

5.10. SEGURIDAD EN LOS CAMINOS.

Ante la constante amenaza de salteadores o bandoleros y grupos "bárbaros" sobre los caminos, vehículos y elementos valiosos que se transportaron, fue necesario crear La Acordada y los Presidios, como organizaciones e instituciones proteccionistas-defensivas.

Los altos dirigentes que sobresalieron en la captura de ladrones y la preservación del orden, fueron estimulados con ascensos en puestos públicos, como en el caso de Jacinto Martínez de la Concha, quien llegó a ser dirigente de la Audiencia de México. Para su funcionamiento La Acordada gastó un promedio de 70 mil pesos anuales en alimentos para reos, salarios de empleados, espías, conducción de reos, enfermería y otros. Para estos gastos durante los años 70 y 80 del siglo XVIII las reales cajas aportaron 200 pesos, el ramo de pulques 13,000, el Ayuntamiento 3,000, el Consulado 9,000 y el ramo de Obras Pías 700 y dispuso de 1,200 a rédito. Cada año, el juez de La Acordada recibió cinco mil pesos (Rivera C., 1974, p. 251) del ramo de alcabalas. Hacia 1778 la institución continuó con la custodia o seguridad de los pasajeros y arrieros, sus Guardas Menores de Caminos se encargaron del control en áreas específicas, como lo indica el cuadro No. 54.

CUADRO 54
GUARDAS MENORES DE CAMINOS. 1778

LUGARES	JURISDICCIONES	No. DE GUARDAS
RIO FRIO	CHALCO	3
POZUELOS	HUEJOTZINGO	2
MALTRATA	TEPEACA	3
ACULTZINGO	ORIZABA	2
PEROTE	SAN JUAN DE LOS LLANOS	3
LOPE SERRANO	LÉRMA	2
ACAHUALCINGO	XOCHIMILCO	2
CERRO GORDO	CUERNAVACA	2
LAS CRUCES	CUYOACAN -(SIC)-	3
TOTAL		22
FUENTE: A.G.N. AYUNTAMIENTO. AÑO DE 1778. V. 157		
ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA		

Por su parte, el artículo 67 de la Real Ordenanza de Intendencias de 1786 estableció que los Intendentes, subdelegados, La Acordada y sus cuadrilleros, se preocuparan por la seguridad de los caminos y el libre comercio de los pasajeros.

Por razones estratégicas, de protección, castigos y atracción religiosa de áreas específicas o caminos, los presidios fueron agentes esenciales en un proceso de defensa y seguridad social. Debido a las acciones de defensa y ataque los presidiales o soldados contaron con espada ancha, lanza, adarga, escopeta y pistolas, seis caballos, una mula y su silla vaquera (Velázquez, 1974, p. 176,179). En varias ocasiones destacamentos militares escoltaron a los arrieros y pasajeros, constituyendo una medida proteccionista frente a las penetraciones de los grupos "bárbaros", como en el camino Presidio Paso del Norte-Santa Fé. Los servicios se efectuaron a costa de gastos considerables que implicaron los presidios, los cuales subsistieron gracias a los llamados situados. Fue evidente que los sueldos y personal en los presidios variaron, por lo que el cuadro No. 55. constituye un indicador parcial.

CUADRO 55

SUELDOS ANUALES. NUMERO DE HOMBRES. PRESIDIOS. 1771

BAHIA DEL ESPIRITU SANTO	SANTA FE DE NUEVO MEXICO
CAPTANES = 2000 PESOS	1 GOBERNADOR = 3 100 PESOS
TENIENTES = 700 PESOS	2 TENIENTES = 1400 (700 C/U)
ALFEREZ = 500 PESOS	1 ALFEREZ = 500 PESOS
CAPELLANES = 480 PESOS	1 CAPELLAN = 480 PESOS
SARGENTOS = 350 PESOS	2 SARGENTOS = 350 PESOS C/U.
SOLDADOS = 8 REALES DIARIOS	64 SOLDADOS = 8 REALES DIARIOS
INDIGENAS = 3 REALES DIARIOS	6 CABOS = 6 REALES DIARIOS
NUMERO DE HOMBRES	OTROS PRESIDIOS
CERRO GORDO (SAN CARLOS) = 47 HOMBRES	ALTAR JUNTA DE RIOS
GUAJOQUILLA = 40 HOMBRES	TUBAC S. JUAN BAUTISTA
JULIMES = 50 HOMBRES	TERRENATE STA. ROSA
SAN BUENAVENTURA = 50 HOMBRES	FRONTERAS MONCLOVA
JANOS = 50 HOMBRES	PASO DEL NORTE SAN SABA
	TUCSON STA. CRUZ
FUENTES: A.G.N. BANDOS. V. 8, E11, F36. 1771.	SAN FERNANDO RIO GDE. DEL NORTE
A.G.N. HISTORIA. V. 24, ES, F142-199. OCT.-17	EL CARRIZAL SAN ANTONIO BEJAR
VELAZQUEZ, MA. DEL CARMEN.	NACOGDOCHES LOS ADAES...
ESTABLECIMIENTO Y PERDIDA DEL SEPTENTRION	
DE NUEVA ESPAÑA. p. 171-173 y 179.	

ELABORO: HELADIO GONZALEZ GARCIA

Aun bajo la situación incierta de los presidios lejanos, en 1772 se consideraron 16,876.2 pesos para el sostenimiento del presidio de Bahía del Espíritu Santo, el de Santa Fé de Nuevo México implicó un gasto mayor. Gran parte de la situación se debió al incremento de soldados, dirigentes y cambios de la mayoría de los presidios activos. A pesar del funcionamiento complejo de los presidios, permanecieron por varios años, debido a las necesidades imperantes.

5.11 CONCLUSION.

Entre los procesos correlativos existió una preocupación importante por la construcción, eficiente reparación o mantenimiento de caminos y puentes novohispanos, con el fin de impulsar el desarrollo comercial, ofrecer comodidades a los viajeros y vehículos de los centros urbanos o suburbanos. Hacia los años 80 y 90 del siglo XVIII surgió cierto interés para que la construcción de caminos se realizara lo mejor posible, con demarcaciones precisas y reconocimientos exactos, esta posición se reflejó de manera más amplia en el camino Perote-Veracruz.

La dirección de los caminos no estuvo exenta de interferencias como la presencia de cultivos, casas habitables o no, colocación de cercas, negociaciones de apertura, cierre y reapertura, el cambio de dirección por condiciones físico-geográficas y desviación de caminos por algunos hacendados, como resultado de conveniencias propias.

Ante esta problemática fue muy atinada la posición del virrey 2º Conde de Revillagigedo, quien reafirmó que los caminos se construyeran o repararan para beneficio público y quienes resultaran afectados serían indemnizados, con lo cual se eliminaron los obstáculos. Debía anotarse el tipo de afectación y los medios de compensación a los propietarios. Un obstáculo notorio fue aquel que propició la Marquesa de la Selva Nevada, por la "afectación" de sus propiedades, pero el caso no trascendió y la construcción del camino Tacubaya-Toluca continuó.

Los caminos construidos en ranchos y haciendas, así como las desviaciones o ramales fueron el resultado del interés de los propietarios de tiendas y haciendas, quienes se interesaron por resolver sus expectativas inmediatas.

Surgieron desviaciones de caminos en el Rancho Cerrito de León, provocando una afectación en la introducción regular de productos alimenticios, el no consumo en las tiendas de Perote o de las haciendas y una interferencia en el peaje. En la Hacienda la Estanzuela de la jurisdicción de Ixtlán, Jalisco, y la Hacienda Buenavista adscrita al Ayuntamiento de Zamora, surgió también una desviación del camino real, la colocación de una cerca y en consecuencia una situación jurisdiccional, que no se resolvió de inmediato y si afectó a la circulación.

En la Hacienda de Chapolapa, cercana a Dos Caminos, de la jurisdicción de Acapulco, surgió una interferencia en el peaje, se abrió y cerró un ramal, después de una serie de negociaciones. Esta última acción también se presentó en la Hacienda de San Francisco, cercana a Jonuta, en la jurisdicción de Tlacotalpan. En la Hacienda de Pacho, cercana a Tuzanapan, Jalapa, se buscó cerrar el camino real para construir un corral de piedras y una cerca. Sin embargo, el gobierno de Jalapa no permitió tal iniciativa del hacendado.

Los actores del trabajo observaron una presencia piramidal con distintas y complementarias funciones. Sin demeritar cada uno de los puestos, los ingenieros y

arquitectos aportaron una técnica importante para la construcción o mantenimiento de caminos y puentes. Por contraposición, se trató de controlar a los vagos o gente sin oficio ni beneficio.

Fueron importantes las Ordenanzas del Trabajo en los caminos y puentes al destacar la posición del director de obras, remarcar el cumplimiento de funciones establecidas, no permitir incidentes. Por lo general, se trabajó de 9:00 a 18:00 horas, incluyendo días festivos. El trabajo observó dos modalidades, es decir, el trabajo asalariado y el trabajo gratuito. En la segunda mitad del siglo XVIII y principios del XIX la posición de una parte considerable de trabajadores indígenas mejoró en cierto modo, al contratarse mediante un salario en la construcción de caminos o puentes.

En torno a la construcción fue necesaria la implantación de mesones adecuados, fuentes, pilas, abrevaderos, casillas, jacales, así como campamentos provisionales para forzados y habilitación de algunas casas particulares. El empleo del agua fue importante no sólo para los caminos, sino también para analizar sus propiedades minerales y medicinales.

Los curas o sacerdotes católicos realizaron una función de primer orden, algunos de ellos fueron directores, administradores y tesoreros de obras; otros se preocuparon por convencer a los indígenas para el trabajo, plantearon la importancia de ciertos caminos o puentes, y en la celebración de misas en las áreas de trabajo.

Como los curas también participaron los militares de manera decisiva para la continuidad en los trabajos, la no interrupción de las obras por pleitos o abandonos, en la conducción de un lugar a otro a quienes causaban problemas, para vigilar que los reos no escaparan, para proteger las garitas y cuidar a los directores, administradores, tesoreros o delegados de los caminos. Aunque en algunos casos como en el camino Puebla-Perote-Veracruz interfirieron con el embargo de mulas y una disminución de productos básicos, pero se trató de acciones temporales.

Los vivanderos no fueron sino personas que vendieron comestibles a los trabajadores, su presencia en algunos caminos fue objeto de legalización y apoyo. Los vivanderos vendieron en tiendas o fuera de ellas como comerciantes ambulantes, no podían alterar los comestibles. Hubo tenderos que firmaron contratos para el funcionamiento de su establecimiento como en el caso de Diego Briseño en el camino Perote-Veracruz, quien pensó organizar dos tiendas más.

En particular, el transporte de plata y oro estuvo sujeto a una reglamentación y licencias correspondientes. Aun cuando surgieron algunas compañías sólidas, los arrieros o conductores individuales no desaparecieron, se les indicó que por ningún motivo podían alterar las cargas de plata y oro. Las conducciones de cargas se conocieron como fletes, estos transportaban diferentes productos y estuvieron sujetos a ciertas variables en función de lugar, distancia y condiciones del camino.

Los arrieros adquirieron compromisos para entregar completos los productos, cuando no lo hicieron entraron en problemas, así como por los embargos, asaltos y rodeos. Aparte de proporcionar un servicio importante en el transporte de mercancías, su mayor aportación consistió en el grado de movilidad para forjar una mejor cobertura y configuración territorial, con lo cual propiciaron el acercamiento o cohesión de grupos sociales como en los arreglos de cargas, conducción y ferias.

Así como los conductores de mercancías, los conductores postales participaron de protocolos específicos y permitieron una considerable cobertura del territorio

novohispano. En un principio no existió una definición clara de itinerarios, los mesones fueron las primeras oficinas. El establecimiento de correos mensuales, quincenales y semanales fue gradual en tiempo y lugar, por varios años el sistema estuvo bajo la iniciativa privada y hacia 1764 el Estado se encargó de su organización.

Los empleados postales llegaron a diversos lugares de la Nueva España, basándose en una serie de protocolos para su operatividad, que incluyó parte del Sureste. Hacia los años 80 y 90 del siglo XVIII se delimitaron de mejor modo los itinerarios postales, al mencionarse las carreras, las travesías y las veredas, en ese orden de significación espacial. Al mismo tiempo, se incrementaron las estafetas, surgió una integración de las disposiciones anteriores se delimitaron las funciones de los maestros de postas y los postillones o ayudantes. Ambos llevaron distintivos reales y estuvieron exentos de cualquier otro servicio.

Respecto el mantenimiento de caminos surgieron propuestas y observaciones importantes como aquella del Ing. Miguel del Corral, la Real Ordenanza de Intendentes en su apartado sobre Causa de Policía, Antonio Barroso y Torrubia, la Ordenanza Postal y de Caminos, del Conde de Contramina y de García Conde. Sin embargo, la práctica no siempre reflejó cada uno de los aspectos técnicos, los procesos de mantenimiento se realizaron conforme a las circunstancias y recursos disponibles.

Fue significativa la disposición sobre indicadores en los caminos, pues de esa manera se orientó mejor a los usuarios, con ello se buscó evitar pérdidas en tiempo y dinero. Los monumentos e inscripciones fueron expresiones o testimonios significativos de la conformación de caminos y puentes. Como en décadas anteriores, una vez más se reconsideraron los medios de seguridad social, se incrementó el personal de La Acordada y los presidios, a costa de erogar mayores cantidades para el funcionamiento. Cabe señalar que los presidios ubicados más allá del Río Grande, en los últimos años del siglo XVIII y principios del XIX decayeron, debido a los vastos compromisos de España y la Nueva España, pero también por los avances anglo-franceses. Con el tiempo esta situación de debilidad, favoreció la absorción y pérdida de aquellos territorios a favor de los Estados Unidos de América.

CONCLUSIONES.

El estudio realizado nos permite llegar a dos tipos de conclusiones: las de naturaleza metodológica y las referentes a la estructura, organización, construcción y funcionalidad del transporte en el lapso estudiado.

El cuanto a las conclusiones de naturaleza metodológica se advierte que:

1. El estudio del transporte colonial quedó relegado prácticamente hasta la fecha. Parte de la explicación radica en el enfoque mismo que se daba al transporte desde la perspectiva geográfica (V. cap. I), enfoque que lo relegó a ser "apéndice" de otras actividades y por lo tanto se estudia primero al comercio, industria, turismo o migraciones e indirectamente al modo o modos de transporte instaurados, sin considerar que la infraestructura y el equipamiento correspondiente al mismo tiempo que respondía a las necesidades de cada situación temporal y espacial también los delimitaba.

2. Esta forma de abordar indirectamente al transporte explica que la información bibliográfica, estadística y gráfica se encuentre sumamente dispersa y discontinua, presentando en el mejor de los casos mosaicos nacionales o regionales heterogéneos y de difícil comparación.

3. Además, aunque se contara con toda la información documental requerida, sería indispensable, intentar al menos, conocer el ámbito real, la vivencia cotidiana y las apreciaciones individual-colectivas que nos dieran idea del ritmo o ritmos de operación del transporte:

¿Qué significaba en el siglo XVII un viaje redondo de un año y medio entre la Ciudad de México y Sta Fé de Nuevo México (V. incisos 3.2 y 3.3 del cap. III e inciso 2.6.4.2 del cap. II), era mucho tiempo o por el contrario significaba un viaje sumamente rápido?

En el caso de las 32 carretas que integraron una caravana en 1631 para abastecer a las misiones de Nuevo México es difícil aquilatar su importancia sin considerar la condición o situación de los caminos, las estaciones, los costos de las carretas, los medios de tracción, el tipo de productos transportados, el equipamiento la escolta militar, los salarios y alimentos. Asimismo, habría que considerar los sesgos dados por un territorio vasto en proceso de exploración: según P.L. Hadley, durante el siglo XVII se consideró una distancia de 2,400 Km. (actualmente, 1,445 Km.) entre la Ciudad de México y Chihuahua. Esta distancia la recorrieron las recuas aun en los inicios del siglo XVIII, entre tres y cuatro meses para ir y los mismos para regresar con promedio de 26.67 a 20 Km. diarios. Los viajes tenían lugar en tiempo seco, de Octubre a Junio.

¿Cuáles eran los patrones de desplazamiento habituales para los pasajeros y las mercancías, cuál su costo, en qué y quién viajaba?

Evidentemente los patrones de desplazamiento habituales se derivaron de las necesidades directas de cada individuo o colectividad, es decir, sus expectativas socioeconómicas. El tránsito de pasajeros y mercancías observó su propia dinámica en función de las distancias, tiempos, recuas, tipo de mercancías vehículos y por supuesto

la condición de los caminos y la aleatoriedad de los fenómenos físico-geográficos. El costo de desplazamiento se puede entender en función de los medios de tracción y los recursos económicos individuales o colectivos. Parece evidente afirmar que viajaron más las mercancías que las personas. La movilidad de los pasajeros en su carácter de civiles, funcionarios, eclesiásticos, empleados postales y militares, más que masiva fue selectiva y puntual. Esta afirmación tiene mejor sentido si consideramos las implicaciones de los medios de tracción o la distancia en términos de operatividad entre una mula y una carroza.

4. Un último aspecto de gran trascendencia radica en la necesidad de conocer minuciosamente el proceso de organización territorial y en ese sentido el estudio detallado del transporte se manifiesta como elemento revelador de la intensidad y orientación del proceso de apropiación territorial, dada la fuerza de estructuración territorial que caracteriza a cada modo de transporte .

En cuanto a las condiciones derivadas de la estructura del transporte terrestre y su funcionalidad, ésta se puede dividir o agrupar en tres grandes rubros:

1. Las Leyes, normas y reglamentos relacionados con los transportes y las comunicaciones, constituyeron un cuerpo legal copiado de España y pobremente aplicado. Prácticamente, no se definió una política de transporte, ésta se dió en función de las necesidades inmediatas para la extracción de riquezas y no de una visión amplia de articulación territorial a largo plazo.

El proceso legislativo relacionado con el transporte terrestre se inició antes del periodo analizado, de manera precaria. Consumada la conquista, la apertura de caminos constituyó una necesidad prioritaria para estimular los nuevos proceso de colonización, la actividades productivas y expansión territorial. En este sentido, desde los años 20 del siglo XVI las expediciones y viajes (V. cap. III) generaron los antecedentes de la red establecida posteriormente.

Cuando en 1522-23 Hernán Cortés ordenó la apertura de los primeros caminos, lo hizo en atención a la necesidad de una mejor comunicación, pero sin basarse en reglamento alguno por que no existía en la Nueva España, mientras que en España existía una mínima legislación caminera y el sistema de transporte terrestre manifestaba una considerable cobertura territorial, según Madrazo, Santos. El Sistema de Comunicaciones en España, 1750-1850. T. I-II y Menéndez Pidal, Gonzalo. Los Caminos en la Historia de España. En la mismas condiciones hacia los años 30 y siguientes del siglo XVI el gobierno de la Nueva España dispuso la apertura de nuevos caminos (V. cap. III), en cuya conformación destacó la participación indígena y de las castas antes que aquella de los ingenieros o arquitectos.

Interesado por la situación de los caminos, puentes y ventas novohispanas, el gobierno español mediante la Recopilación de Leyes de Indias (editada en Madrid, 1681) aprobó las primeras disposiciones de 1538, 1550, 1563 y 1568 en materia de caminos novohispanos y de otras posesiones. Tales leyes especificaron que los virreyes, gobernadores y alcaldes debían estimular la construcción o reparación de caminos, puentes y ventas para incrementar el comercio. Una de las recomendaciones centrales consistió en que debía aplicarse el Sistema de Prorrateo o la cooperación económica de quienes más beneficios recibían. Al mismo tiempo, se remarcó la necesaria participación indígena.

Estas normas las aprobó el gobierno español sin el establecimiento de una institución específica para dichos fines, ni la indicación de presupuestos

gubernamentales, el nivel técnico o la mejor manera de construir y efectuar los mantenimientos. Tales normas permanecieron así por muchos años, no obstante, surgieron más caminos puentes y ventas novohispanas, con la participación indígena, algunos empresarios, funcionarios y albañiles.

Antes del período que se analiza un avance importante lo constituyó el establecimiento de Presidios, Misiones, Los Alcaldes de la Hermandad (1631), el Tribunal de La Acordada constituida en 1719-1722 y el Guarda Mayor de Caminos, como medios de seguridad y expansión del sistema de transporte.

Durante la segunda parte del siglo XVIII y primeros años del XIX se concedió mayor atención a la legislación sobre construcciones o reparaciones de caminos y puentes novohispanos. Una de las primeras medidas fue la aprobación para el establecimiento del Peaje por 1757-60 en algunos lugares y la utilización de sus ingresos.

Según las Ordenanzas de Minería de 1783, las Diputaciones Territoriales debían promover las construcciones o reparaciones de los caminos, en coordinación con el gobierno central, los costos serían cubiertos principalmente por los dueños de minas y hacendados. Por su parte, la Real Ordenanza... de 1786 obligaba a los Intendentes y subdelegados a vigilar que los caminos y puentes fueran adecuados, que colocaran indicadores de madera para la orientación de los caminos, así como la especificación sobre si eran de herradura o carreteros y el establecimiento de mesones con suficientes recursos.

La Ordenanza General de Correos, Postas y Caminos de 1794 estableció que el Superintendente General con sede en Madrid, sus ministros y representantes novohispanos debían vigilar que los caminos fueran transitables y seguros. Las ventas debían ser limpias, cómodas y bien surtidas de provisiones. Se especificó una vez más que el dinero para las construcciones o reparaciones de caminos y puentes debía tomarse del peaje y Bienes Mostrencos. Lo característico de esta Ordenanza fue la combinación de instancias simultáneas, incluyendo la Real Imprenta, antes que dar prioridad a los caminos. Y aunque se estableció el verdadero cumplimiento y la aplicación de multas en caso contrario, el resultado fue elemental en la Nueva España por la inexistencia de un interés consistente y desacuerdos del gobierno o empresarios.

Al establecerse en 1795 los Consulados de Veracruz y Guadalajara, la cláusula XXIII de su organización legal aprobó que la Junta de Gobierno debía encargarse de la construcción de buenos caminos y puentes para la adecuada funcionalidad del Sistema de Transporte y su consecuente incidencia en el comercio. Como consecuencia de esta orientación y el renovado interés del Consulado de México surgieron avances concretos, particularmente en la comunicación de Veracruz con la Ciudad de México.

En esta misma dirección, la Audiencia representada por Antonio de Villaurrutia, José Antonio de Urizar, Juan Francisco de Anda y el virrey José Iturrigaray emitieron dos Bandos en 1787 y 1803 respectivamente, mediante los cuales se ordenó a los hacendados e indígenas que debían tener en condiciones los caminos y puentes. La respuesta a tales ordenamientos fue parcial, debido a la insuficiente asignación de dinero, el sentido de organización y desacuerdos.

Conforme a este panorama se reafirma que la expedición de normas, leyes y reglamentos relativos a la construcción o reparaciones de caminos y puentes fue

unilateral, porque la mayoría de ellas surgieron en España con la consecuente orden de aplicación en la Nueva España.

La legislación no fue consistente y planificada. El gobierno central novohispano actuó de manera relativa al delegar la responsabilidad a las autoridades locales, hacendados y otros particulares. En este sentido, por lo general en todos los decretos se enfatizó el desarrollo de comercio, pero no se especificó directamente la cooperación de comerciantes, mineros, agricultores y ganaderos progresistas, solo se les consideró como personas que recibían beneficios.

La legislación sobre transporte y comunicación no surgió luego de la conquista, sino varios años después, cuando el establecimiento del poder económico-político español alcanzó determinada importancia. Pero al mismo tiempo existió la necesidad de encontrar los medios para incrementar dichas acciones, por esto se legisló sobre caminos, puentes y ventas, cuya adecuación propiciaría los fines perseguidos.

Durante el siglo XVII y primera parte del XVIII prácticamente no existió ninguna innovación legislativa sobre caminos, la legislación anterior tampoco se modificó. Solo en la segunda parte del siglo XVIII y principios del XIX surgieron algunos avances concretos como la legislación sobre peajes, la circulación de personas, ganados y vehículos (V. cap. IV). Todo esto indica un proceso relativamente tardío, en ocasiones inadecuado para Nueva España, supeditado al comercio entre España y Nueva España, y por tanto con distorsiones importantes.

2. En cuanto a la construcción y mantenimiento de los caminos, en lapso estudiado se hacen las siguientes reflexiones:

Las iniciativas fueron principalmente un resultado de las autoridades y empresarios locales o regionales y no de forma directa de las autoridades centrales. El argumento principal para esta situación lo constituyeron las necesidades locales-regionales, los recursos monetarios inherentes y la fuerza de trabajo.

La función esencial del virrey en turno, el Fiscal de lo Civil y la Junta Superior consistió en conceder el visto bueno y aprobar o no los Expedientes formados en cada caso, antes que aprobar determinadas cantidades de dinero, provenientes de la Real Hacienda. Por lo general, la organización de Expedientes y su respectiva aprobación duraba varios meses e incluso años como ocurrió en los caminos Mérida-Sisal, Tepic-San Blas y Ciudad Aguayo-Tula. Lo cual contrastaba con el tiempo efectivo de construcción o reparación que duraba algunos meses y en ocasiones uno o más años, descontando desde luego el tiempo no trabajado por lluvias, falta de dinero o fuerza de trabajo.

En la construcción de caminos y puentes destacaron tres alternativas.

2.1 La construcción o reparación por administración local, en donde intervino de manera decisiva la fuerza de trabajo indígena y el empleo de los peajes locales. Si estos no existían, entonces se procedía bajo los siguientes esquemas: a) mediante la cooperación voluntaria de la personas con posibilidades e interés cuya práctica se conoció como el Sistema de Prorrateo, aunque no siempre existió la mejor disposición; b) por los "préstamos" concertados con las Cajas de Comunidades Indígenas, los cuales no eran pagados; c) a partir de donativos eclesíasticos importantes como el de Manuel Ignacio González del Campillo, aun cuando no fue práctica común.

Tanto en esta alternativa como en las demás, las autoridades centrales enfatizaron la anotación de todos los gastos con sus recibos correspondientes, incluyendo las recompensas procedentes por servicios prestados, en listados llamados cuadernos o memorias los cuales debían ser remitidos al virrey, quien los turnaba a la Fiscalía Civil y al Tribunal de Cuentas de la Real Hacienda.

2.2 La construcción o reparación por contrata o asiento tuvo lugar cuando se comprobaba la insuficiencia del peaje de alguna localidad y de que nadie cooperaba, entonces el gobierno central autorizaba la subasta de la obra correspondiente. Si no había postor la obra se retrasaba y en todo caso tenía lugar una obra de bajo costo. Cuando surgía un postor, este probaba su solvencia económica y solo entonces se firmaba la Escritura, como ocurrió en la construcción del camino Tacubaya-Toluca, donde tuvo una destacada participación el Conde de Contramina. El contratista recuperaba su dinero mediante la hipoteca del peaje, para lo cual eran necesarios algunos años y en ocasiones no recuperaban la inversión o tardaba, surgiendo en consecuencia la desconfianza de otros empresarios.

2.3 La construcción/reparación consular o mixta tuvo lugar en los últimos años del siglo XVIII y primeros del XIX. Como los Consulados de México y Veracruz no destinaron suficiente dinero para las obras, fue necesario recurrir a empréstitos de algunos empresarios como Antonio de Bassoco, hipotecándose una vez más los ingresos locales del peaje. El hecho de que el Consulado de Guadalajara debía construir el canal interoceánico quedó solo como un proyecto.

La participación de los empresarios en la construcción o reparación de caminos parece relativa: los documentos consultados en el Archivo General de la Nación mencionan solo algunas construcciones, reparaciones o aperturas, sin mencionar los nombres de empresarios, excepto la actuación del Conde de Contramina y el Conde de Bassoco; en la mayor de los casos, las construcciones o reparaciones se realizaron en forma básicamente puntual en atención a las necesidades locales y tramos cortos, según los requerimientos, y en consecuencia no abarcó la totalidad del territorio novohispano; se deduce que los caminos que recibieron mayor atención fueron aquellos ubicados en las haciendas y sus inmediaciones, aunque no especifican ampliamente los nombres de propietarios; los empresarios no aportaron cantidades considerables de dinero para los caminos porque tales inversiones no eran recuperadas de inmediato, porque al no efectuarse reparaciones o construcciones sólidas se necesitó de continuas erogaciones y; porque los trabajos de mantenimiento lo realizaron los indígenas y en ese sentido los caminos funcionaron principalmente para resolver las necesidades de quienes poseían los medios de producción e intercambio.

Sin embargo, el Ing. José R. Benítez en su libro *Historia Gráfica de la Nueva España 1929*, octava gráfica: *Mapa Sobre las Principales Vías Terrestres y Rutas Marítimas de la Nueva España* concede un papel importante a determinados empresarios, al afirmar que: Fray Sebastián de Aparicio abrió en 1542 el camino de México a Zacatecas; Alonso Pacheco abrió en 1570 el camino de Zacatecas a Durango; Miguel Cuevas Dávalos construyó en 1650 el camino Ixmiquilpan-Zimapan, mejorándolo después Diego Alarcón de Ocaña; Tomás Terán de los Ríos transformó por 1717 en carretero el camino de Guadalajara a Lagos; Felipe Orozco abrió en 1720 el camino de Durango a Chihuahua; José de la Borda mejoró en 1750 el camino Acapulco-Chilpancingo; José Escandón principió en 1760 el camino Querétaro-San Luis Potosí-Monterey; Manuel A. Mascaró construyó en 1768 el camino de México a

Valladolid, según estudio de Ricardo Aylmerr; Manuel Artaza abrió en 1793 caminos en Nueva Galicia (Jalisco) y mejoró los existentes.

Sin embargo, el Ing. Benítez al considerar un periodo de casi tres siglos, se refiere más bien a los procesos de aperturas y no a efectivas construcciones o reparaciones, dió por hecho la continuidad de caminos, cuando solo se trató de trayectos relativamente cortos y en otros casos solo quedaron como proyectos. Un ejemplo de esta última afirmación fue el mejoramiento del camino Taxco-Huajintlan o Taxco-Cuernavaca, según la apreciación del mismo Ing. Benítez en su libro *Gufa Histórica y Descriptiva de la Carretera México-Acapulco*. En cuando al camino México Valladolid, no encontré fuentes que confirmaran su construcción por el Ing. Manuel A. Mascaró en el año de 1768, solo en los años 90 del siglo XVIII tuvo él una destacada actuación en la construcción del camino Tacubaya-Toluca, desde su posición de ingeniero y no la de empresario.

Desde la perspectiva empresarial, su incidencia en la construcción o reparación de caminos reales o carreteros y de herradura parecen más bien puntual y con la idea de obtener beneficios particulares, antes que favorecer la utilidad colectiva. Por ejemplo la mayoría de los mineros construyeron caminos entre los centros extractivos y las haciendas de beneficio. En las haciendas agrícolas o ganaderas los propietarios en varias ocasiones rebasaron la legalidad o lo establecido en materia de caminos al desviarlos, quitar o poner cercas, cerrar otros y en controlar por algún tiempo las garitas receptoras de los peajes (V. inciso 5.2 del cap. V). Estas situaciones ocurrieron en el Rancho Cerrito de León y de Sta. Gertrudis cerca de Perote, la Hacienda de Chapolapa cercana a la Garita de Dos Caminos en la jurisdicción de Acapulco, la Hacienda de Estanzuela y la Hacienda de Buenavista en la Intendencia de Valladolid, así como en la Hacienda de San Francisco en el actual Estado de Tabasco.

Para la mayoría de las personas la utilización o beneficio de los caminos fue relativo: no toda la población resultaba beneficiada con la apertura, construcción o reparación de un camino; incluso los campesinos podían resultar afectados cuando sus terrenos eran seccionados, otros realizaron rodeos para poder pasar sus ganados, algunos más no utilizaron los nuevos caminos porque ello implicaba el pago de peaje y, por orden superior los campesinos eran trasladados a lugares distantes para trabajar en los caminos (V. inciso 5.3 del cap. V), a pesar de que en numerosas ocasiones manifestaron su inconformidad.

Para quienes no poseían carros, carretas o algún carruaje, los caminos carreteros significaron poco. La tenencia de carruajes implicó el pago de impuestos, que solo algunos podían pagar.

Desde la perspectiva social, los representantes eclesiásticos y militares jugaron un papel fundamental en la conformación de los caminos. Los primeros al convencer a los indígenas o campesinos para trabajar en los caminos, al dirigir la construcción de algunos tramos como aquellos de Córdoba-Coscomatepec-Huatuxco-Tuzanapan-Jalapa y Xicochimalco-Coatepec-Jalapa; algunos se interesaron por la construcción de puentes, capillas para misas a los trabajadores y, otros fueron tesoreros. El papel de los militares se concentró en la defensa regional a partir de los presidios, protegieron las misiones, escoltaron la recuas y caravanas, cuidaron que las construcciones de caminos se realizaran sin complicaciones, llevaron a los descontentos de un lugar a otro, vigilaron las garitas y controlaron a los forzados que también trabajaron en los caminos.

La construcción de caminos y puentes respondió a las características locales, regionales y de Intendencias, por lo tanto surgió una red relativamente incoherente e incompleta a nivel intraintendencias e interprovinciales. No existió homogeneidad en los procesos legales para la construcción o reparación de caminos.

Cabe destacar que en las principales construcciones de caminos correspondientes a los últimos años del siglo XVIII y primeros del XIX, se adaptaron los sistemas de construcción de Gautier y Tresaguet (V. inciso 4.1 y 4.2.1 del cap. V), adecuados a las condiciones de la Nueva España. La aplicación de dichos sistemas de construcción solo fue posible en determinados tramos de algunos caminos como el de Perote-Veracruz, Tacubaya-Toluca y México-Puebla. Esta afirmación se corrobora con los reconocimientos o estudios técnicos y presupuestos efectuados por algunos ingenieros como Diego García Conde, Manuel A. Mascará, Miguel Constanzó, Miguel del Corral, Rafael Llovet, Diego Panes y Abellán.

En realidad no fue fácil construir o reparar caminos y puentes, las implicaciones respondieron a las condiciones concretas de cada uno de los lugares y tiempos, en particular a la insuficiente asignación de dinero, la falta de un programa e institución específica y la escasa participación de ingenieros o arquitectos. Ante este caso frecuente en lugares distantes e incluso relativamente cercanos a la capital, destaca la participación de los albañiles más experimentados a partir de la adquisición y aplicación de conocimientos empíricos. No obstante, las iniciativas y esfuerzos considerados constituyeron una muestra de que la situación de los caminos y puentes no era del todo deficiente, además de que incidieron directamente en el desarrollo socioeconómico novohispano.

Con anterioridad al período que analizamos y desde el punto de vista general, el proceso de mantenimiento consistió en nivelaciones de caminos, tapar los hoyos y baches, cortar las ramas de los árboles que interferían el paso, quitar las piedras sueltas, quitar escombros de los derrumbes, plantas y rafees. Estos procedimientos no desaparecieron en el período que se estudia, se les agregaron otras innovaciones como zanjeados, alcantarillas, pretilos y plantación de árboles.

Para los caminos importantes se destinaron algunas cantidades monetarias provenientes de los ingresos del peaje, casi siempre insuficientes para resolver complicaciones prioritarias. En el caso del camino Tacubaya-Toluca se aprobó en 1795 el nombramiento de un inspector, quien debía verificar los daños y dictaminar la correspondiente reparación. Dada la necesidad de conservación se indicaron algunas medidas como las siguientes: las ruedas de los vehículos no debían llevar clavos incrustados, no debían arrastrarse las maderas, los conductores de carruajes debían tener el control efectivo, los arrieros no debían dejar piedras sueltas, nadie debía maltratar las zanjas, los muros y letreros.

3. En cuanto a la red de caminos y su incidencia en la organización territorial se afirma lo siguiente. Desde los años 30 del siglo XVI surgió una diferenciación en la red de caminos. Los caminos reales, carreteros o primarios, los de herradura o secundarios y veredas o terciarios. Los primeros fueron los más significativos al vincular ciudades o poblaciones sobresalientes por su desarrollo minero, agrícola, comercial y manufacturero. En ellos transitaban arrieros, mulas, caballos, vehículos, empleados postales, militares y eclesiásticos.

Los caminos de herradura los utilizaron principalmente arrieros con sus recuas, empleados postales y campesinos. Por su conformación, los carruajes poco circularon en este tipo de red. Las veredas las utilizaron principalmente los

campesinos, rancheros, algunos arrieros y empleados postales conocidos como hijueleros. Las veredas se ubicaron indistintamente en toda la Nueva España, no mantuvieron necesariamente una dirección definida, fueron más bien itinerarios más o menos conocidos que surgieron conforme a las necesidades locales.

Según el investigador Sergio Ortíz H. L. en su obra *Caminos y Transportes en México a fines de la Colonia y Principios de la Independencia...* P. 149, en la primera década del siglo XIX la red caminera novohispana llegó a 24, 800 Km., de los cuales los caminos carreteros ocuparon el 30.4 % y los de herradura el 69.6%.

Estos datos son deducidos de las observaciones efectuadas por el Ing. Benítez, quien a su vez se basó en el *Diario de Viajes de la Comisión de Límites (1850)* de Luis Berlandier y R. Chovell, dirigidos por Manuel Mier y Terán, y en los *Itinerarios y Derroteros de la República Mexicana (1856)* de José J. Alvarez y R. Durán. Los datos son significativos, pero deben manejarse con reservas, en cuanto a las longitudes de entonces y ahora, los caminos activos, las posibles duplicaciones y los caminos en estado de desaparición.

En grado considerable la red fue insuficiente e ineficiente. La ineficiencia de la red reflejó y de hecho propició una estructuración de comunicaciones terrestres que perduran hasta la fecha, es decir la existencia de ejes longitudinales, con pocos ejes transversales y una pobre vinculación con las costas. Esta situación permitió al final un débil control de España sobre la Nueva España, lo cual facilitó los movimientos regionales y en consecuencia la independencia.

La red de caminos observó niveles técnicos deficientes y una mínima cobertura en atención al territorio novohispano. No obstante, algunos ejes longitudinales comunicaron los centros mineros a lo largo de las cadenas montañosas, propiciaron la conformación de ciudades a partir de casas de madera, fundiciones y la conexión con algunos puertos. Los gobiernos Español y Novohispano trataron de cambiar esta situación en la segunda mitad del siglo XVIII y principios del XIX, obteniendo algunos avances importantes, pero ya no les dió tiempo para establecer un sistema de transporte suficiente y eficaz.

Aun sin establecer las distancias entre los lugares, un planteamiento adecuado de la ubicación de caminos novohispanos en una parte considerable de los corredores lo indicó en 1793 Carlos de Urrutia mediante el *Plano Geográfico de la mayor parte del Virreinato de la Nueva España...* También fue de mucha ayuda el *Nuevo Mapa de México y Provincias Adyacentes*, compilado a partir de documentos originales por A. Arrowsmith en 1810.

El *Plano de Urrutia* con una escala de 26 1/2 leguas del Reino, aprobado por Miguel Constanzó, se basó en las *Notas Geográficas de militares graduados* por Diego Soraya, Vicente Nieto, Juan Ignacio Manciro, Ignacio García Rebollo, Félix Calleja y otros. También se basó en la *Carta de 1777* hecha por Miguel del Corral y Joaquín Aranda.

En relación a la incidencia de los caminos en la organización territorial novohispana fue necesario establecer una ubicación de corredores, en su mayor parte verticales, dirección norte-sur, antes que horizontales, dirección este-oeste, debido a las condiciones orográficas, la ubicación de los principales caminos, la consecuente vinculación y el desarrollo económico generado.

En el corredor del núcleo central se realizó la mayor densidad caminera, el Sistema de Transporte reflejó mayor cohesión de ciudades, villas y pueblos. Los arrieros y sus recuas, los carreteros y comerciantes, realizaron una gran actividad al conducir variadas mercancías. En este corredor existieron los mejores caminos reales, aunque también estuvieron presentes los caminos de herradura y veredas.

Un resultado significativo de la conformación de los caminos en el Núcleo Central fue la circulación de coches de caminos y concesión aprobada al mismo asentista de los coches de Providencia urbanos en 1794, sin especificar cuantos estarían activos de México a Guadalajara y viceversa. Cada uno lo conducían doce mulas y dos cocheros, con capacidad para cuatro personas.

El recorrido se efectuaba en 12 jornadas o días, una persona pagaba 200 pesos, tenía derecho a cuatro arrobas de equipaje o 46.02 Kg., al viajar cuatro personas disminuía el costo del pasaje a 62.4 c/u en viajes completos, y aumentaba el peso por equipajes a 184.08 Kg. Si agregamos a este peso, 260 Kg. de las cuatro personas y en el supuesto de que cada carruaje pesara 600 Kg. aproximadamente, entonces la suma sería de 1,044.08 Kg. y a cada mula le correspondería accionar sobre 87. Kg.

Considerando 12 horas diarias de las 6.00 A.M. a las 6.00 P.M. en doce días o 144. h. un coche de caminos recorría 134 leguas o 562.800 Km. (actual = 580 Km. de México a Guadalajara y de Guadalajara a México. Al dividir el total de Km. entre las doce jornadas se obtiene un promedio de 46.9 Km. diarios en distancias iguales y sin cuestas prolongadas, si dividimos los Km. totales entre las horas totales obtenemos un promedio de cuatro horas diarias, luego si dividimos 46.9 Km. entre cuatro horas obtenemos 11.7 Km. por hora en condiciones normales. En consecuencia, cada jornada se realizaba en cuatro horas efectivas, un avance de 46.9 Km. y una velocidad de 11.7 Km. por hora. La diferencia de tiempo se utilizaba en descansos, revisiones de coches, alimentación de personas y mulas, así como en las posibles interferencias.

La circulación de México a Perote y viceversa se realizaba en cuatro días o 48 h. para llegar y otras cuatro para regresar, sobre una distancia de 54 leguas o 226.800 Km.. Una persona pagaba 70 pesos de México a Perote y 35 de Perote a México, sin especificar la razón de tal diferencia. Con estos datos y sobre las deducciones anteriores, encontramos que se recorrían 56.700 Km. por jornada, 4.7 horas diarias y una velocidad de 12.06 Km. por hora. Ante este último resultado, vemos que la velocidad era casi la misma en un camino plano.

Como consecuencia de la mejor comunicación las relaciones comerciales, financieras, agrícolas, mineras, ganaderas y manufactureras manifestaron un desarrollo considerable. Surgieron importantes mineros, comerciantes, hacendados, rancheros y algunos manufactureros, quienes a su vez reincidieron en el logro de mejores medios de transporte y comunicación.

En el corredor centro-norte, la necesidad de fortalecer la presencia española, la preocupación por ayudar a las misiones, el interés por estimular la colonización, así como la idea de detener la penetración de ingleses, franceses, estadounidenses y rusos en el área española, permitió que el gobierno español y novohispano consideraran la apertura de itinerarios como un recurso esencial para ejercer un dominio continuo.

En los lugares más distantes de aquellos territorios, las condiciones físico-geográficas, el alto costo de la transportación de herramientas y materiales, la insuficiente fuerza de trabajo, el escaso dinero disponible, la baja rentabilidad que

ofrecían los recursos naturales, propiciaron un pobre resultado en la cobertura y funcionalidad del Sistema de Transporte. En otras partes del corredor centro-norte las Misiones y Presidios desempeñaron una función importante en el proceso de ordenación territorial, seguridad y proselitismo. Al mismo tiempo, también fue importante la conformación de una red caminera.

El corredor del Pacífico y la península de Baja California reflejó una insuficiente comunicación entre el litoral y las partes interiores del territorio. En el caso de la Alta y Baja California las Misiones y Presidios constituyeron centros de defensa y expansión territorial. El transporte marítimo prestó un apoyo considerable a este corredor, no obstante que los puertos fueron pocos.

Desde el punto vista temporal, el Puerto de Veracruz como punto estratégico-militar, político-administrativo, por la concentración de productos para su distribución hacia el interior y exterior, fue el más importante en el corredor del Golfo. En consecuencia, surgió la necesidad de mantener en condiciones el camino Veracruz-México, aspecto cubierto de mejor modo en la primera década del siglo XIX.

El hecho de no habilitar otro puerto que ahorrara tiempo y dinero en la comunicación con las regiones norteñas, se debió a las condiciones físico-geográficas, la no disponibilidad de recursos monetarios para caminos o puentes, así como al motivo de que el proceso de colonización se retrasó por más de un siglo y medio, mas allá del Río Guayalejo y Tamesí.

En la parte norte de este corredor, solo a partir de los años 20 del siglo XVIII el proceso de organización territorial se inició con las expediciones y viajes, algunos de los cuales alcanzaron Nueva Orleans, Natchitoches y otros puntos extremos.

En el corredor del Istmo y la Península de Yucatán existió una importante red de caminos, aunque hubo pocos caminos reales, la mayoría fueron de herradura, fluviales y veredas. Mediante los caminos terrestres (V. cap. III) y medios fluviales los arrieros con sus recuas o canoas transportaron mercancías procedentes de una parte de Oaxaca, Chiapas, Soconusco, el interior de Yucatán y algunos de los actuales Estados Centroamericanos. La movilidad de personas y mercancías se concentraba en los centros receptivos como Bacalar, Sisal, Campeche, Laguna de Términos, Coatzacoalcos, Alvarado y Veracruz.

En la organización territorial los carruajes o vehículos jugaron un papel importante. No obstante su importación inicial excepto los carros, carretas y carretones, varios de ellos (V. cap. III) circularon en la Ciudad de México y otros lugares, desde la segunda parte del siglo XVI. Fue en la segunda del siglo XVIII y principios del XIX cuando surgió una proyección diferente al crecer la manufactura carrocera, al establecerse el servicio de vehículos en la Ciudad de México, así como entre ésta con Guadalajara y Perote.

El aumento de vehículos fue variable en tiempo y espacio (V. cap. III) por los tipos de vehículos, la función desempeñada, el control sobre la importación y los alcances de la construcción carrocera. Es importante aclarar que los números anotados se refieren a la Ciudad de México y al camino Perote-Veracruz, pero también en otros lugares y caminos existió una considerable circulación de carruajes, aunque las fuentes consultadas no indican las cantidades exactas.

Aunque parezca exagerado, Thomas Gage afirmó en 1648 la existencia de 15,000 carruajes en la Ciudad de México, sin especificar los tipos. La mayoría eran conducidos por dos caballos, pues los de cuatro caballos eran excepciones.

Al iniciarse la segunda mitad del siglo XVIII, Arcila indica la existencia de 40 a 60 carros en Veracruz. Ajofrin afirmó que en la Ciudad de México las calles estaban adecuadamente empedradas y aunque no especificó el número de vehículos, agregó que los existentes en la Ciudad de México eran más que aquellos de Madrid. Además refirió en 1766 que al llegar a un nuevo virrey se ponían a su disposición en Perote o Las Vigas, una estufa o carroza, cuatro o seis forlones para equipajes y un forlon más de Puebla.

En 1785 ante la organización de carruajes, así como la Congregación de Caballeros de Coches para días de fiesta y gran concurso, se mencionaron 637 carruajes. Siete años después, se indicó que la circulación de literas en el camino Jalapa-Veracruz osciló entre las 446 y 555.

Hacia 1793 el virrey 2º Conde de Revillagigedo aprobó una concesión para que Manuel Valdés y Munguía colocara ocho coches para servicio público en la Ciudad de México. Una nueva concesión en 1802 por diez años se realizó a favor de Carlos Franco y Antonio Bananelli, permitió la circulación de 30 coches numerados para servicio urbano.

Para 1808, según el Tribunal del Consulado circularon en el camino Perote-Veracruz seis carretas, 16 carros, 573 volantas, 612 coches y 1,259 literas. Por su parte, Sergio Ortíz H.L. en 1810-11 anotó la existencia de 145 carros y el mismo número de coches 666 y 1,000 literas. Pero en los años inmediatos, estas cantidades disminuyeron por la Guerra de Independencia.

A pesar de que no toda la población novohispana podía tener vehículos y aunque sin abarcar todo el territorio, su presencia incidió en la vinculación de lugares más o menos distantes, la disminución de tiempos en los viajes, la mayor seguridad y comodidad con la acción de La Acordada y elementos militares. Este avance, de ningún modo anuló la existencia de arrieros y recuas, quienes representaron el mejor medio de transporte masivo.

En una sociedad dinámica como la Nueva España el Sistema de Transporte Terrestre fue un proceso necesario para el desarrollo socioeconómico y la movilidad interna. El Sistema de Transporte constituyó un factor vital para el nuevo tipo de desarrollo, aun cuando éste fuera unilateral y desigual. Unilateral, porque pretendió en primer término fortalecer la posición española, incluso en varias de sus posesiones con los llamados situados. Desigual, porque el beneficio mayor fue para determinados grupos sociales. En este sentido, la cobertura e integración territorial no fue total, varios espacios económicos potenciales permanecieron incomunicados.

Cabe aclarar que el presente análisis cubre una parte importante del estudio de transporte en cuanto a las implicaciones de la construcción o reparación de caminos y puentes, pero no abarca en su totalidad dicho campo. Por consiguiente, pretende abrir y propiciar la posibilidad de nuevos estudios en la misma orientación o temas inherentes con el Sistema de Transporte Novohispano.

Con posterioridad al periodo analizado, las necesidades sociales, económicas, políticas y militares incidieron en el surgimiento de algunas iniciativas

tendientes al mejoramiento de las vías de comunicación y medios de transporte, correspondientes a la sociedad mexicana en transformación.

Entre 1810 y 1873 las vías de comunicación experimentaron pocas modificaciones en relación a la etapa precedente. Los medios de transporte fueron poco adecuados e insuficientes. Las rutas troncales prácticamente fueron las mismas de los viejos caminos, sólo surgieron nuevos caminos transversales.

No obstante que existió una fundamentación ideológica sobre la necesidad de construir o reparar caminos y puentes, por el alto costo surgió una mínima inversión gubernamental, a su vez la iniciativa privada mostró poco interés, porque desde su perspectiva se trataba de un proceso poco atractivo.

Los gobiernos estatales controlaron raquícos presupuestos, a esto se agregó la inestabilidad político-militar, la incidencia físico-geográfica y los problemas derivados de la intervención extranjera. Consecuentemente, el gobierno central autorizó en algunos casos la participación de ciertas compañías privadas o sociedades anónimas, quienes establecieron las condiciones con los gobiernos estatales.

Casi de igual forma como en la etapa precedente, al realizarse una construcción los salarios de los peones fueron de tres reales diarios, los carpinteros ganaron cuatro, los albañiles seis, los sobrestantes percibieron 32 pesos mensuales, los sobrestantes mayores entre 50 y 60, los escribientes 40 pesos mensuales.

Los ingresos por peajes poco ayudaron, porque fueron insuficientes, las tarifas no aumentaron de manera significativa, además, una parte considerable de posibles usuarios no contribuyeron.

A pesar de ello continuó una comunicación básica, con algunas rutas orientadas hacia el exterior y con pocas caminos desligados de la Ciudad de México. En esta etapa continuaron incomunicados territorios costeros del Pacífico y el Golfo de México, el Istmo de Tehuantepec, Chihuahua, Sonora, Sinaloa, el Sureste y Baja California.

Puesto que las lluvias de cada año, la poca resistencia de la construcción o reparación y el peso excesivo de las cargas propiciaron descomposturas en los caminos, por esto se recurrió al mantenimiento que observó un mínimo avance técnico.

El nivel de mantenimiento evidenció una serie de carencias como el dinero insuficiente, la escasa voluntad de los carreteros y la indiferencia de gente adinerada. Generalmente, la conservación de caminos y puentes se realizó con mano de obra casi gratuita procedente de las agencias municipales, Ayuntamientos y Distritos.

Los materiales más utilizados fueron tierra, piedra, cal y ladrillos. Las herramientas fueron zapapicos, palas, barrenas y cilindros compresores. Para la reparación de herramientas no siempre existieron talleres de carpintería y herrería cercanos.

Con estos recursos el mantenimiento de caminos consistió en la reparación de baches, relleno y apisonado de partes frágiles, desazolve de cunetas y alcantarillas, paredes sólidas para desagüe, guarniciones laterales para sostener terraplenes, la eliminación de bordes excesivos y algunos casos la ejecución cuidadosa de empedrados.

Los arrieros, mulas, carros, caballos y carretas, una vez más prestaron un servicio importante. Por 1852 un arriero cobraba 26 pesos para llevar cierta cantidad de ropa desde Veracruz a Oaxaca, mientras que un transporte de abarrotes en la misma ruta costaba 16 pesos. Los costos variaron en atención de la distancia y tipo de productos.

El servicio de Diligencias de manera más formal surgió en 1830-33 no bajo control estatal, sino de particulares estadounidenses y mexicanos como Manuel de Escandón. Dicho servicio apoyado en los mesones se realizó en los caminos Veracruz-México, México-Morelia, México-Querétaro, México-Pachuca, México-Cuernavaca, Querétaro-Guadalajara, Querétaro-Zacatecas, Querétaro-Matamoros y después en otras direcciones.

Por comparación con la etapa precedente, una característica sobresaliente fue la diferencia en cuanto a cobertura territorial, distancia, capacidad y en parte la velocidad. Hacia 1840 en el camino México-Morelia una Diligencia empleaba tres días para recorrer 390 Km. con un promedio de 14 Km/h. Para los años 60 del siglo XIX una Diligencia con un tiro de siete u ocho mulas o caballos, con nueve o 12 pasajeros, podía recorrer en 11 días una distancia de 350 leguas o 1,470 Km., desde Veracruz a San Blas.

En materia institucional una característica más o menos importante fue la creación de la Secretaría de Relaciones Exteriores en 1822, a la cual quedaron sujetos los transportes, y comunicaciones y obras públicas. Esta situación duró hasta 1853, cuando surgió el Ministerio de Fomento, Colonización, Comercio, Industria y Obras Públicas. Después en 1891 surgió la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

La inauguración del primer ferrocarril de Veracruz a México en 1873 marcó el inicio de una nueva etapa, así como de una competencia relativa, concediéndose mayor impulso a la construcción y mantenimiento de las vías de comunicación.

BIBLIOGRAFIA

AUTORES.

- Ajofrín, Francisco de. Diario del viaje a la Nueva España. Selección, introducción y notas por Heriberto Moreno García. México, SEP, Consejo Nacional de Fomento Educativo, 1986, 223p.
- Alessio Robles, Vito (editor). Acapulco en la Historia y en la leyenda, México. 1932, 208 p. Tres planos.
- Anaya Ocampo, R. Diferenciar El Transporte Urbano en las ciudades mexicanas (Tesis), México, UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, Colegio de Geografía, 1991, 165. p.
- Arce Ybarra, Roxana. Los Transportes en el Istmo de Tehuantepec. México, UNAM, Escuela Nacional de Economía, 1949, 277 p. cuadros.
- Archer, Christon I. El Ejército en el México Borbónico, 1760 -1810, trad. de Carlos Valdés. México, FCE, 1983, 415 p. dos apéndices, glosario e índice analítico. Sección de Obras de Historia
- Arcila Farías, Eduardo. Reformas Económicas del siglo XVIII en la Nueva España. V. I-II, México, SEP-Setentas, 1974, 160/215 p.. Colección Biblioteca SEP - Setentas, 117-118.
- Arrowsmith, A. New map of México and adjacent provinces compiled from original documents, México, Mapoteca "Manuel Orozco y Berra", 1810.
- Austria, José Donato de Memoria sobre la necesidad y utilidades de la construcción de un camino carretero desde Veracruz a México. Obstáculos que han sobrevenido para su ejecución. Rumbo y dirección que ha de tener. Arbitrios y medios adecuados para que se efectue y otros puntos análogos al plan en: Ortiz de la Tabla Ducasse, Javier, Memorias Políticas y Económicas del Consulado de Veracruz, 1796-1822, Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-Americanos, 1985, 337 p. Índice de nombres y lugares.
- Bakewell, P. Minería y Sociedad en el México Colonial. Zacatecas. (1546-1700). Trad. de Roberto Gómez Ciriza. México, FCE, 1976, 389 p. cuadros, apéndices, lls., comentario sobre fuentes primarias e índice analítico
- Bassols Batalla, Angel. Bosquejo Histórico - Geográfico del desarrollo de la Red de Caminos de México en: Investigación Económica. Revista trimestral. Organó de la Escuela Nacional de Economía . Vol. XIX, cuarto trimestre de 1959, num. 76, 589-787 p. (pc. 645-681).
- Consideraciones Geográficas y Económicas en la configuración de las redes de carreteras y vías férreas en México en: Investigación Económica. Revista trimestral. Organó de la Escuela Nacional de Economía. Vol. XIX, primer trimestre de 1959, núm. 73, 247 p. (pc. 41-82).

- Benítez, José R. Guía Histórica y Descriptiva de la carretera México-Acapulco. México, Editorial "CVLTVRA", 1928, 187 p. Ils. y mapa. Comisión Nacional de Caminos.
- Historia Gráfica de la Nueva España. Recopilada y redactada por iniciativa de la Cámara Oficial Española de Comercio en los Estados Unidos Mexicanos y editada por la misma. México, 1929, 309 p. cuadro, mapas e ils.
- Bonilla, Juan de Dios (Capitán de altura e Ingeniero Geógrafo). Historia Marítima de México. México, Editorial "Litorales", 1962, 719 p. Figs. y cuadros.
- Brading, David A. Mineros y comerciantes en el México Borbónico (1763-1810). Trad. de Roberto Gómez Ciriza, 2a. reimpr. México, FCE, 1985, 499 p. Glosario, cinco apéndices, mapas e índice analítico.
- Calderón, Francisco R. Historia Económica de la Nueva España en tiempo de los Austrias. México, FCE, 1988, 712 p. Índice analítico (Cap. XIV. El Comercio Interior. p 431-474)
- La Vida Económica en: Cosío Villegas, Daniel (Coordinador). Historia Moderna de México. La República Restaurada. México, Editorial Hermes, 1955, 813 p. Figs. cuadros, ils., e índice analítico.
- Calleja, Félix. Ma. Informe sobre la colonia del Nuevo Santander y Nuevo Reino de León, 1795. México, José Porrúa e hijos, 1949, 53 p. cuadros. Bibliografía Novohispana, 5
- Camarena Luhrs, Margarita. Grandes Rutas del Espacio Social en México. México, UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales, 1989, 222 p. Mapas, fundación de ciudades.
- Carrera Stampa, Manuel. Las Ferias Novohispanas en: Arnaiz y Freg, Arturo y otros. Historia Mexicana, V. 2 Julio- 1952/ Junio- /1953. México, El Colegio de México, 636 p. (pc. 319-342).
- Historia del Correo en México. México, SCT, 1970, 308 p. Ils.
- Commons, Aurea. Divisiones Territoriales 1776-1821 (Mapa 11.5.3). Divisiones Territoriales de Nueva España en Intendencias y Subdelegaciones 1786-1821 y Provincias Internas 1776-1821 en: varios autores. Atlas Nacional T.I México, UNAM, Instituto de Geografía, 1989.
- Chfás Becerril, Luis. Análisis Geoeconómico del comercio en México. México, UNAM, Instituto de Geografía, 1979, 101 p. Gráficas, cuadros y mapas. Serie Varia, T.I, No. 5.
- Dinámica de la Geografía del Transporte. México UNAM, Instituto de Geografía (en Trámite de publicación).
- Los Transportes dentro del marco cognoscitivo de la Geografía Económica. México, UNAM, Instituto de Geografía, 1985, 22p. Divulgación Geográfica, 1.

- Desfontaine, J.B. Mapa de California conforme a los últimos documentos señalando todas las rutas que llevan por mar (principales) y tierra (algunos) a la región del oro..., México, Mapoteca "Manuel Orozco y Berra" s/a.
- Diccionario Porrúa de Historia, Biografía y Geografía de México, 2 ts. 3ª ed. México, Porrúa, 1970, 2467 p. Mapas Estatales.
- Escarío Núñez del Pino, José Luis. Comunicaciones y Civilización, Prólogo del excmo. Sr. José María de Arelliza. Madrid, Publicación de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, 1970, 349 p. Ils. e índice alfabético.
- Espinosa, Conrado. Fray Sebastián de Aparicio. Primer caminero mexicano, México, Editorial Jus, 1959, 213 p.
- Etcharren Gutiérrez, René. Manual de Caminos Vecinales, 1ª reimpr. de la 2ª ed. México, Asociación Mexicana de Caminos, Representaciones y Servicios de Ingeniería, 1972, 389 p. cuadros, fórmulas y figs.
- Fernández Aguila, Alejandra y colabs. Nueva España. Siglos XVII y XVIII (Mapa 11.2.2). Expansión, asentamientos y principales actividades económicas en: Varios autores. Atlas Nacional. T.I, México, UNAM, Instituto de Geografía, 1989.
- Ferrer de Mendiola, Gabriel. Historia de las Comunicaciones en: Enciclopedia Yucatanense, T. III, 2ª ed. patrocinada por Francisco Luna Kan. Mérida, edición oficial del gobierno de Yucatán, 1977, 800 p. (p.c.507-523).
- Florescano, E. e Isabel Gil Sánchez. La Época de las Reformas Borbónicas y el crecimiento económico, 1750-1808, en: Cosío Villegas, Daniel (Coordinador) Historia General de México, T.I, México, El Colegio de México, 1976, VIII-447 p., Obra preparada por el Centro de Estudios Históricos. Mapas y figs.
- Florescano, E. y Fernando Castillo (compiladores). Controversia sobre la libertad de comercio en Nueva España 1776-1818, V.2, México, Instituto Mexicano de Comercio Exterior, 1975, 359 p. Figs. y cuadros. Serie: Fuentes y Estadísticas del Comercio Exterior de México, I.
- Florescano Mayet, Sergio. El Camino México-Veracruz en la Época Colonial (su importancia económica, social y estratégica), Jalapa, Universidad Veracruzana, Centro de Investigaciones Históricas, 1987, 123 p. Mapas e Ils. Colección: Historias Veracruzanas, 3.
- Fuentes Delgado, Rubén. Economía de los Transportes: breve Historia de los caminos, México, IPN, Escuela Superior de Economía, Subsecretaría de Enseñanza Técnica y Superior, Patronato de Publicaciones, 1964, 87 p. (pc. 1-14).
- García de Miranda, Enriqueta y Zaida Falcón de Gyves. Nuevo Atlas Porrúa de la República Mexicana, México, Editorial Porrúa, 1974, 199p. Mapas históricos, monografías, mapas de entidades federativas y mapas temáticos.
- García-Pelayo y Gross, Ramón. Pequeño Larousse en color; Barcelona, Ediciones Larousse-Editorial Noguer, 1975, 1567 p.

- García Ruiz, Ramón. Historia de las Comunicaciones Terrestres, México, SEP, 1944, 106 p. Figs. Biblioteca Enciclopédica Popular, 8.
- Gemelli Carreri, Giovanni Francisco. Viaje a la Nueva España, Estudio preliminar, traducción y notas de Francisca Perujo. México, UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliográficas, 1976, IC-215p. Índice de nombres. Nueva Biblioteca Mexicana, 29.
- Gerhard, Peter. Geografía Histórica de la Nueva España 1519-1821. Trad. de Stella Mastrangelo, mapas de Reginald P. México, UNAM, Instituto de Geografía-Instituto de Investigaciones Históricas, 1986, 495 p. Apéndice a: Reyes y Virreyes de la Nueva España. Apéndice B: Estados Modernos y divisiones coloniales. Bibliografía y notas, índice de nombres. Espacio y Tiempo, 1.
- Gibson, Charles. Los Aztecas bajo el dominio español (1519 -1810). Trad. de Julieta Campos. México, Siglo Veintiuno Editores, 1964, 535p. Mapas, cuadros, gráficas, glosario e índice analítico.
- González, Pedro A. La Ruta del Ferrocarril del Sureste y la Ruta de Hernán Cortés cuando su expedición a Hibueras, en: Hilario Medina Opusculo 90. México, Ex-Libris, 1941, 35p. Mapa anexo.
- González C., Virginia y José Omar Moncada Maya. Las Expediciones científicas, siglos XVI-XIX en: Mapas y planos de México, Siglos XVI al XIX, México, INEGI-UNAM, 1988, 136p..
- González Obregón, Luis. México Viejo. Epoca Colonial. Noticias históricas, tradiciones, leyendas y costumbres, México, Editorial Patria, 1957, 742p. IIs.
- González Sarabia Aragón, Atanasio. Apuntes para la Historia de la Nueva Vizcaya, T.I. Introducción, compilación, bibliografía e índices de Guadalupe Pérez San Vicente. México, UNAM, Dirección General de Publicaciones, 1978, 415p. IIs.
- Grattesat, Guy. Concepción de Puentes. Tratado General. Prólogo, traducción y comentarios por Juan J. Arenas de Pablo. Barcelona, Editores Técnicos Asociados, 1981, 495p. Figs. planos e IIs.
- Guía para elaborar el Plan de Proyecto de Tesis, México, UNAM, Facultad de Filosofía y Letras. División de Estudios de Posgrado, 1990.
- Hadley, Phillip L. Minería y Sociedad en el Centro Mjnero de Santa Eulalia, Chihuahua (1709-1750). Trad. de Roberto Gómez Ciriza. México, FCE, 1979, 243p. cuadros y mapas.
- Hagen, Víctor W. von. El Mundo de los Mayas. Trad. de Mario Bracamonte C., ilustrado por Alberto Beltrán, 9ª Impresión. México, Editorial Diana, 1972, 271 p. Colección Moderna, 13.
- Hamnett, Brian R. Política Y Comercio en el Sur de México, 1750-1821 México, Instituto Mexicano de Comercio Exterior, 1976, 299p. Apéndices.
- Hentrich, H. y colabs. La Moderna Construcción de Carreteras. Trad. directa del alemán por José Castells. Barcelona, Editorial Labor, 1934, 579p.

- Heredia Herrera, Antonia. La renta del azogue en Nueva España (1709-1751). Sevilla, Publicaciones de la Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla, 1978, 292p. (pp. 105-119) Cuadros, gráficas e lls.
- Humboldt, Alejandro de. Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España. T.V. Atlas. Edición Crítica, con una introducción bibliográfica, Notas y Arreglo de la versión española por Vito Alessio Robles. México, Editorial Pedro Robredo, 1941, 36p. 14 mapas.
- Humboldt, Alejandro de. Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España. Estudio preliminar, revisión del texto, cotejos, notas y anexos de Juan Ortega y Medina, 4ª ed México, Editorial Porrúa, 1984, 716p. Figs., mapas e índices. Colección Sepan Cuantos, 39.
- Kicza, John E. Empresarios coloniales. Familias y negocios en la ciudad de México durante los Borbones. Trad. de José Luis Luna Govea. México, FCE, 1986, 287p. cuadros, un apéndice. Sección de Obras de Historia.
- L' Huillier, Daniel y Juan Pablo Antun (Instituto de Ingeniería, UNAM) El Transporte como generador y revelador del conflicto por la tierra y de la relación campo-ciudad. Algunas reflexiones (Ponencia). Morelia, Michoacán, México, Sociedad Interamericana de Planificación (XIV Congreso Interamericano), 1982, 17p.
- Lafora, Nicolás de. Relación del Viaje que hizo a los Presidios Internos situados en la frontera de la América Septentrional perteneciente al rey de España. Liminar bibliográfico y acotaciones de Vito Alessio Robles. México, Editorial Pedro Robredo, 1939, 337p.
- Lamas, Adolfo. Seguridad Social de la Nueva España. México, UNAM. Instituto de Investigaciones Sociales, 1964, 275p.
- Lambert, Mark. Historia del Transporte. Barcelona, Jaimes Libros, 1989, 64p. El Mundo del Saber.
- Larrainzar, Manuel. Vía de Comunicación Interoceánica por el Istmo de Tehuantepec. México, Imprenta de Ignacio Cumplido, 1877, 76p.
- Lerdo de Tejada, Miguel. Comercio Exterior de México desde la conquista hasta hoy-1853-. Nota preliminar de Luis Cordova. México, Banco Nacional de Comercio Exterior, Departamento de Publicaciones, 1967, aprox. 500p. cuadros.
- López Rosado, Diego G. Historia y Pensamiento Económico de México. T.3. Comunicaciones y Transportes. Relaciones de Trabajo. México, UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas, 1969, 401 p.
- Macedo, Pablo. La evolución mercantil; comunicaciones y obras públicas; la Hacienda Pública. Tres monografías que nos dan idea de una parte de la evolución económica de México. México, J. Balleca y Cía., Sucesores Editores, 1905, 621 p.

- Madrazo, Santos. El Sistema de Comunicaciones en España 1750-1850, T.I-II. Prólogo de Josep Fontana. Madrid. Colegio de Ingenieros de Caminos, canales y puentes. Ediciones Turner, 1984, 966p.
- Mapas de Carreteras de la República Mexicana. México, SPP, Dirección General de Geografía, 1976-1982. Escala 1:1 000 000.
- Martínez, Sebastián (Coordinador). Los Transportes, San Sebastián, España, Edit. Pala, 1987, 190p.
- Martínez del Río de Redo, Marita (Coordinadora, 1960). El Transporte en la Historia de México, (texto en español, inglés y francés) en: Artes de México, Revista mensual, D.F., México, año XXIII, No. 197, 124 p. Fotografía: Archivo del INAH, Museo de la Ciudad de México y Luis López del Paso.
- Menéndez Pidal, Gonzalo. Los Caminos en la Historia de España, Madrid, Cultura Hispánica, 1951, 144p. Mapas e ils. Cuatro mapas empleados. Ediciones de Cultura Hispánica.
- Miño Grijalva, Manuel. Obrajes y Tejedores de Nueva España, 1700-1810. La industria urbana y rural en la formación del capitalismo, Madrid, coedición del Instituto de Cooperación Iberoamericana, la Sociedad Estatal Quinto Centenario y el Instituto de Estudios Fiscales, 1990, 402p. Cuadros, figs. y gráficas.
- Molina Ruiz, Carmen. Introducción, ordenación documental, recopilación y selección de materiales, en: Boletín del Archivo General de la Nación. Bienes de Comunidad, Tercera serie, tomo VII, Vol. 2 (23). México, Abril-Junio, 1983, 43p.
- Moncada Maya, José Omar. Comentarios sobre el estado de la Geografía de la Nueva España, según un artículo de José Antonio de Alzate y Ramírez, México, UNAM. Instituto de Geografía, 1986, 23p. Divulgación Geográfica, 4.
- "El Ingeniero Miguel Constanzó". Un militar ilustre en la Nueva España del siglo XVIII (Tesis de Doctorado, Colegio de Geografía). México, UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, 1989, 238p. Cuadros y Mapas.
- Moreno Toscano, Alejandra y E. Florescano. El sector externo y la organización espacial y regional de México (1521-1910), Puebla, Méx., Universidad Autónoma de Puebla, 1977, 64p. (IV Congreso Internacional de Estudios sobre México. Santa Mónica, California. 17-21 de Oct. de 1973. Ponencia en la sesión II: "Legados del Pasado, siglo XIX).
- Morfi, Agustín de. Diario y Derrotero (1777-1781), Edición de Eugenio del Hoyo y Malcolm D. Mc León. Monterrey, Nuevo León, México, 1967, XIX-472p. 14 mapas anexos. Serie: Biblioteca del Instituto Tecnológico y de Estudios de Monterrey.
- Mota y Escobar, Alonso de la. Descripción Geográfica de los Reinos de la Nueva Galicia, Nueva Vizcaya y Nuevo León. Introducción por Joaquín Ramírez Cabañas, 2ª ed. México, Editorial Pedro Robredo, 1940, 239p. Índice de nombres propios, facsimil del mapa de la Nueva Galicia.

- O'Gorman Edmundo. Historia de las Divisiones Territoriales de México, 4ª ed. México, Porrúa, 1968, XVII-327p. mapas Colección Sepan Cuantos, 45.
- Orozco y Berra, Manuel. Apuntes para la Historia de la Geografía en México. Edición facsimile. Guadalajara, Jalisco, México, 1973, 505p. cuadros.
- Idea de las divisiones territoriales de México, desde los tiempos de la dominación española hasta nuestros días en: El Mexicano. Periódico bimensual dedicado al pueblo. T.I, No. 41-55. D.F., México, Enero-Dic. de 1866, 9p. (pc. 321-436).
- Ortiz Hernán Lozano, Sergio. Caminos y Transportes en México a fines de la Colonia, principios de la independencia; su relación en el marco económico y social (Tesis). México, UNAM. Escuela Nacional de Economía, 1970, 311p. Mapas, cuadros y apéndices.
- Ortiz Vidales, Salvador. La arriería en México. Estudio folklórico, costumbrista e histórico, 2ª ed. México, Ediciones Botas, 1941, 195p.
- Palacio, Lucas de. Mesones y ventas de la Nueva España, Hoteles de México. Edición privada. México, 1927, 54p. ils.
- Payno, Manuel. El Virrey Revillagigedo. México, Editor Vargas Rea, 1948, 53p. Biblioteca Aportación Histórica, 23.
- Peña, Sergio de la. La formación del capitalismo en México, 15ª ed. México, Siglo Veintiuno Editores, 1989, 247p. Cuadros, gráficas y anexo estadístico.
- Priestley, Herbert I. Las reformas de José Gálvez en Nueva España. México, Editor Vargas Rea, 1953 44p. Biblioteca de Historiadores Mexicanos.
- Quiroz, José María. Guía de negociantes. Compendio de la Legislación mercantil de España e Indias. Introducción, revisión del texto y notas de Pedro Pérez Herrero. México, UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas, 1986, 339p. Serie documental, 19.
- Real Ordenanza para el establecimiento e instrucción de Intendentes de ejército y provincia en el Reino de la Nueva España 1786. Introducción por Ricardo Rees Jones. México, UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas, 1984, LXXXII-615p. mapas. Serie facsimilar Nueva España, 1.
- Recopilación de Leyes de los Reynos de las Indias. Madrid, 1681, edición conmemorativa del V Centenario del descubrimiento de América en el LXXV aniversario de la Escuela Libre de Derecho. T.2 Libro 4º, Tit. 16-17. México, (Miguel Angel Porrúa editor) 1987, 300p. pp. 111-114.
- Recuero Almazán, Antonio. Los Caminos. De la herradura a la rueda en: Revista del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (MOPU- Director. Gerardo Bustos Pretel), 2º., ed. No. 356. Las Obras Públicas en el siglo XVIII. Madrid, Centro de Publicaciones del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Julio-Agosto de 1988, 209p. (pc. 65-86).
- Rees, Peter. Transportes y comercio entre México y Veracruz. 1519-1910. Trad. de Ana Elena Lara Zúñiga. México, SEP-Setentas, 1976-192p. mapas y cuadros.

- Represa, Amando. La España ilustrada en el lejano oeste. (viajes y exploraciones por las provincias y territorios hispanicos de norteamerica en el siglo XVIII). España, Junta de Castilla y León. Consejería de Cultura y Bienestar Social, 1990, 127p. mapas e lls. Edic. de Historia.
- Revillagigedo, Conde de. Introducción reservada al Marqués de Branciforte-1794. Intoducción y notas de José Bravo Ugarte. México, Ed. Jus, 1966, 373 p.
- Rivera Cambas, Manuel. Los gobernantes de México. Galería de biografías y retratos de los Virreyes, emperadores, presidentes y otros gobernantes que ha tenido México. Desde Don Hernán Cortés hasta el C. Benito Juárez. T.I. México imprenta de J.M. Aguilar Ortíz, 1873, 627p. Fotos de los gobernantes.
- Historia Antigua y Moderna de Jalapa y de las Revoluciones del Estado de Veracruz. T.I. hasta 1805. Estudio preliminar por Leonardo Pasquel. México, Editorial Citlaltépetl, 1959, 261p. Serie Historiográfica. Colección: Suma Veracruzana.
- México Pintoresco, artístico y monumental. T.I. Datos científicos, históricos y estadísticos. México, Editorial del Valle de México, 1974, 535p. Figs., litografías.
- Rivera Rodríguez, Pedro de. Diario y Derrotero de lo caminado, visto y observado. Introducción y notas por Vito Alessio Robles. México, Secretaría de la Defensa Nacional, Dirección de Archivo Militar, 1946, 247p. Dos mapas. Archivo Histórico Militar Mexicano, 2.
- Sarignana G., Armando. Vías de Comunicación e Integración (XVI-XIX) en: Mapas y Planos de México. Siglos XVI al XIX. México, INEGI-INAH, 1988, 136p.
- Semo, Enrique. Historia del capitalismo en México. Los orígenes. 1521-1763. 14ª ed. México, Ediciones Era, 1986, 287p. ils., mapas, cuadros, índice analítico y de nombres. Colección: El Hombre y su Tiempo.
- Tabla de distancias aproximadas en: Mapa Turístico de carreteras. México, SCT, Subdirección de Cartografía y Presentación, 1990, 2 p.
- Tamaron y Romeral, Pedro. Demostración del vastísimo obispado de la Nueva Vizcaya. 1765. Durango. Sinaloa. Sonora. Arizona. Nuevo México. Chihuahua y porciones de Texas. Coahuila y Zacatecas. Con una introducción bibliográfica y anotaciones por Vito Alessio Robles. México, Antigua Librería Robredo, de José Porrúa e hijos, 1937, XVIII-466p. Tres mapas. Biblioteca Histórica Mexicana de obras inéditas, 7.
- Trens, Manuel B. (editor). Historia de Chiapas. Desde los tiempos más remotos hasta el gobierno de Vicente Lievano Domínguez. México, 1942, XLIV-738p. cuadros.
- Trueba, Alfonso. Nuevo México. México, Editorial Campeador, 1956, 58p.
- Urrutia, Carlos de y Miguel Constanzó. Plano Geográfico de la mayor parte del Virreinato de la Nueva España. México, Dirección General del Servicio Meteorológico Nacional, Mapoteca "Manuel Orozco y Berra", 1793.

- Valle Arizpe, Artemio de. Cuadros de México. México, Editorial Jus, 1943, 445p.
- Varios autores. Conquistas de la Humanidad. T.I. Barcelona, UTEHA, 1980, 191p. Biblioteca Temática UTEHA.
- Velasco Avila, Cuauhtémoc y colabs. Estado y Minería en México (1767-1910). México, Secretaria de Energía, Minas e Industria Paraestatal, INAH, CFM, FCE, 1988, 458p. Cuadros, mapas, gráficas. La Industria Paraestatal en México.
- Velázquez, María del Carmen. Establecimiento y pérdida del Septentrión de Nueva España. México, El Colegio de México, 1974, 262p. mapas.
- Wobeser, Gisela von. La formación de la Hacienda en la Época Colonial. El uso de la tierra y el agua. 2ª ed. México, UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas, 1989, 221p. Glosario, apéndices e ils.

ARCHIVOS.

AGN. ARCHIVO GENERAL DE LA NACION.

Ramos consultados

**Archivo Histórico de Hacienda.
Ayuntamiento.
Bandos.
Caminos y Calzadas.
Consulado.
Desagüe.
Fomento-Caminos.
Historia.
Industria y Comercio.
Intendencias.
Minería.
Obras Públicas.
Propios y Arbitrios.
Provincias Internas.
Ríos y Acequias.**

AHEAM. ARCHIVO HISTORICO DEL EX-AYUNTAMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO

**Calzadas y Caminos.
Puentes.
Vehículos. Coches de Providencia.**

HN. HEMEROTECA NACIONAL.

**Gazeta de México.
El Mexicano. Periódico...**

GLOSARIO.

ABREVADERO. Lugar donde se abreva el ganado.

ACEQUIA. Zanja o canal descubierto que generalmente ocupa el último lugar en la red de distribución.

ACORDADA. Institución que se ocupaba de vigilar los caminos y puentes.

AGUAJE. Lugar con agua.

ALBARRADON. Pared de piedra.

ALCABALA. Impuesto sobre las ventas.

ALCALDE MAYOR. Juez español de letras, encargado de un distrito.

ALCALDE ORDINARIO. Funcionario designado por el alcalde de la ciudad, con jurisdicción sobre una parte de ella como juez.

ALMADENA (Almodanetas). Mazo de hierro con mango largo para romper piedras.

ALMUD. Medida para semillas equivalente a cinco litros.

ALZADO. Diseño de una obra en su frente y elevación.

ANDAS. Tablero sostenido por dos maderas paralelas, que sirve para conducir imágenes, personas o cosas.

ANTEPECHO. Pretil que se pone en ciertos lugares para evitar caídas.

APISONAR. Apretar la tierra con pison.

ARBITRIOS. Impuestos municipales para gastos públicos.

ARCA DE TRES LLAVES. Caja de madera con tapa plana, asegurada con bisagras, candados o cerraduras.

ARROBA. Peso que equivale a 11.5 Kg. (25 libras).

ASENTISTA. Contratista.

ASIENTO. Contrato para proveer de víveres o géneros.

ATAJO. Pequeño grupo de cabezas de ganado.

AVERIA. Impuesto cobrado a las mercancías de importación.

AVIADOR. Proveedor de artículos para las minas, a veces a crédito si era necesario, o de préstamo en efectivo.

AVIO. Abastecimiento del minero, mercancías a crédito o préstamo en efectivo.

AZUELA. Herramienta de carpintero que sirve para desvastar y labrar la madera.

BALONES. Bultos grandes.

BANDO. Proclama.

BARRA. Palanca para levantar pesos considerables.

BIENES MOSTRENCOS. Los que carecen de dueño conocido.

BOMBE. Carruaje ligero de dos ruedas y dos asientos, abierto por delante.

BRAZA. Medida de longitud, equivalente a 1.672 metros.

CABO. El que manda un grupo de soldados o trabajadores.

CAJA. Espacio apropiado para colocar materiales, tratándose de un camino.

CAJON. Tienda.

CAJONEROS. Propietarios de tiendas. Acomodadores de cajas.

CALESA. Carruaje de dos a cuatro ruedas, con dos asientos.

CALZADAS. Caminos empedrados.

CARGA (Tabaco o algo). Equivalía a 92 Kg.

CARRERA. Itinerario postal principal.

CARRETA. Vehículo de dos ruedas con un madero largo, que sirve de lanza.

CARRETON. Vehículo pequeño de dos ruedas.

CARRO. Vehículo de diversas formas, de mayor capacidad que la carreta.

CARROCERIA. Taller del carroceros.

CARROCERO. Constructor de carruajes.

CARROZA. Coche grande y lujoso.

CARRUAJE. Vehículo montado sobre ruedas.

CENSO. Contrato por el cual se sujeta un inmueble al pago de una pensión anual.

CERCA. Valla de madera que se colocaba a los lados de algunos caminos.

COCHE. Carruaje de cuatro ruedas para servicio particular o público.

CONDUCTA. Recua y carros con que se transportan algunas cosas.

CONSULADO. Gremio de comerciantes y su tribunal.

CONTRATA. Escritura con que se asegura un contrato.

Contrato que se hace para ejecutar una obra por precio determinado.

CORREDOR. Individuo que interviene por oficio en las compras y ventas de ciertos artículos.

CORREDOR DE ARIEROS. Intermediario que legalizaba el transporte de cargas.

CORREDORES. Espacios físico-geográficos.

CORREO. El que conduce la correspondencia de un sitio a otro.

CUADRILLA. Cierta fuerza de trabajo.

CUARTILLO DE REAL. Equivalente a 21 maravedies. Cierta parte de un real.

CUÑA. Instrumento de madera o metal que sirve para presionar dos cuerpos.

CUPE. Coche cerrado de cuatro ruedas y dos asientos.

CHURLO. Saco de lienzo de pita que se usaba para transportar algo.

DEBITO. Deuda.

DIPUTACION DE MINERIA. Junta de minería regional dependiente del Tribunal de Minería.

DONATIVO. Regalo.

ENJUTA. Porción de bóveda situada entre los grandes arcos de una cúpula.

ESTAFETA. Casa u oficina del correo.

ESTANCIA. Unidad de producción ganadera.

ESTERO. Terreno bajo y pantanoso, inmediato a un río o al mar.

ESTRIBO. Macizo, contrafuerte de un puente.

ESTUFA. Carroza grande con cristales .

EXPEDIENTE. Conjunto de documentos probatorios, referentes a un asunto.

FANEGA. Medida de volumen para grano, equivalente a 55.5 litros.

FIERRO PLATINA. Metal cubierto con una capa de platino.

FIRMA. Casa de comercio.

FIRME. Piso compacto de algunos caminos.

FISCAL DE LO CIVIL. Abogado de la corona agregado a la Audiencia que se ocupaba de todos los asuntos no fiscales ni penales.

FISCAL DE HACIENDA. Abogado de la corona agregado a la Audiencia que se ocupaba de asuntos fiscales.

FLETE. Carga que se transportaba por tierra.

FLOTA. Conjunto de embarcaciones de comercio.

FORLON. Coche muy pesado y sin muelles.

FORZADOS. Presidarios, reos.

FRASQUERAS. Cajas en que se guardan y transportan los frascos.

GALEON. Barco que servía para transportar el oro y la plata de la Nueva España y Perú.

GARITA. Casa pequeña de mampostería o madera.

GRANO. Constituyó la doceava parte del tomin o real.

HACIENDAS DE BENEFICIO. Lugares donde se beneficiaba la plata, que se llamaba, más correctamente "hacienda de sacar plata por el beneficio de azogue" o de "fundición".

HAMACA. Medio de transporte, especie de red.

HIJUELA. Camino que se separa de otro principal.

IMPOSTA. Hilada de sillares o piedras grandes sobre la cual se asienta un arco.

INTENDENCIA. División territorial sometida al gobierno del Intendente.

JUNTA SUPERIOR DE REAL HACIENDA. Principal comité financiero después de la creación de las Intendencias.

LEVA. Recluta de individuos para el ejército.

LIBRANZA. Letra de cambio.

LITERA. Vehículo sin ruedas, llevado por hombres o caballos.

LOMO. Línea central de los caminos construidos.

MACHERO. Corral o caballeriza.

MACHONES. Pilares de puentes.

MALACATE. Torno vertical movido por mulas.

MANGUARDIA. Murallón que se pone a cada lado de los últimos estribos del puente.

MARAVEDI. Moneda equivalente a la trigesima cuarta parte de un real.

MARCHAMO. Señal o marca que ponen en las mercancías las personas de los almacenes.

MARCO DE PLATA. Equivalente a ocho onzas, aprox. 230. gramos de plata.

MAYORAZGO. Conjunto de bienes vinculados que generalmente se heredaban por primogenitura, aunque los había de condiciones diversas.

MESON. Posada, venta.

MISIONES. Establecimientos para la difusión de la religión cristiana.

OBELISCO. Monumento cuadrangular con terminación piramidal

OBLEA. Hoja delgada de masa de harina y agua, cocida en molde, servían para pegar los sobres.

OBRAJE. Taller, generalmente para fabricar tejidos.

OIDOR. Juez de la Audiencia.

PALIZADA. Valla de madera y tierra para detener ríos o posibles derrumbes.

PARIHUELA. Instrumento para transportar pesos o cargas.

PARTIDO. Parte del metal tomado por los trabajadores mineros. Jurisdicción Parroquial.

PASO. Medida de longitud, equivalente a cinco pies o 1.39 m.

PERFIL. Corte que permite ver la disposición y la naturaleza de las capas de un terreno.

PESO. Unidad monetaria equivalente a ocho reales.

PIE. Medida de longitud equivalente a 278. milímetros.

PILA. Recipiente de piedra donde cae el agua o se conserva para diferentes usos.

PILON. Pesa móvil de la romana.

PILOTE. Madero puntiagudo que se introduce en la tierra o agua para consolidar una obra de albañilería.

PIPA. Barrica o tonel.

PIQUETA. Herramienta de albañil que tiene dos partes, una plana y otra puntiaguda.

PITON. Lanza de riego.

PLANCHETA. Instrumento para sacar planos.

POLICIA. Sección administrativa del gobierno dedicada a la construcción y mantenimiento de obras públicas.

PORRA. Martillo grande de herrero.

POSTA. Conjunto de caballos apostados en los caminos a cierta distancia, para facilitar los viajes de los correos.

POSTILLON. Ayudante o guía de los que corran la posta.

POSTOR. Licitador en una subasta o negocio público.

PREGON. Publicación que se hace de una cosa en voz alta y en público.

PRESIDIO. Guarnición de soldados en una plaza fuerte.

PRETIL. Muro pequeño que se pone en los puentes y otros sitios para seguridad de los transeúntes.

PROPIOS. Tierras que pertenecían a una comunidad cuyo producto servía para solucionar los gastos de la misma.

PRORRATEO. Repartición proporcionada que se hace de una cantidad entre varias personas.

PROVIDENCIA. Disposición, prevención.

PROVINCIA. Gran división territorial.

PULGADA. Medida de longitud equivalente a 25 milímetros.

PULPERIA. Tienda donde se venden comestibles, bebidas y otros productos.

QUINTAL. Medida de capacidad equivalente a 46 Kgs.

QUINTAS. Alistamiento de hombres para el ejército.

QUITRIN. Especie de carruaje que tiene dos ruedas y una capota de fuelle.

RAMA. Cierta materia no manufacturada, ej. el algodón.

RANCHO. Unidad de considerable producción.

RAPE. Tabaco en polvo.

REAL. Octava parte del peso y sinónimo de Tomin.
Conjunto de viviendas de los trabajadores de una hacienda minera.

REALENGAS. Tieras reales o sin otorgar.

REAL CAJA. Cualquier oficina local de la Real Hacienda.

RECONOCIMIENTO. Justificación, testimonios, estudio del terreno, presupuestos, recursos para la construcción y reparación de un camino o puente.

REFINADOR-RESCATADOR. La persona que compraba para refinarla en su propio beneficio, plata en bruto e impura, o la que compraba para un minero a precio reducido, pagándola con moneda acuñada.

REMUDAR. Poner a una persona, animal o cosa en lugar de otra.

RESIDENCIA. Investigación judicial de la conducta de un funcionario al terminar su cargo.

SILLAR. Nombre de las piedras grandes usadas en arquitectura.

SITUADOS. Asignación de cantidades extra-fronteras para gastos.

SOBORNAL. Sobrecarga?.

SUBDELEGADO. Funcionario del último período colonial sustituto del corregidor y del alcalde.

TAMBO. Edificio que sirve de albergue en los caminos.

TAMEME. Cargador indígena.

TENATEROS. Trabajadores que cargaban el metal del interior a la boca de la mina, en un tenate o bolsa de cuero.

TEPETATE. Materia sólida que se corta como la cantería y sirve para la construcción de caminos y casas.

TERCIO. Mitad de la carga cuando va en fardos. Según Miño Grijalba un tercio equivale a 32 piezas.

TERRAPLEN. Resultado de la combinación de piedra, arena, tierra y agua.

TESTIMONIO. Instrumento legalizado que dá fé de un hecho. Prueba o justificación de una cosa.

TOMIN. Octava parte de un peso y sinónimo de real.

TONGA. Capa de cal, ladrillo, arena u otra cosa.

TRAVESIA. Camino transversal.

VARA LINEAL. Medida de longitud equivalente 836 milímetros.

VEEDOR. Inspector encargado de examinar ciertas cosas.

VENTA. Posada o mesón en los caminos o despoblados.

"VISTA DE OJOS". Apreciación empírica.

VIVANDERO. Persona que vende víveres en lugares determinandos.

VOLANTA (E). Coche bastante parecido al Quitrín, cuya parte superior no puede doblarse.

ZAMPEADO. Obra de pilotes, zampas o estacas y macisos de mampostería, que se establece antes de edificar sobre terrenos falsos.

ZURRONES. Sacos, bolsas grandes.