



## *International Forum for Rural Transport and Development*

### **Estudio Exploratorio sobre Transporte Rural en el Estado de Querétaro, México**

Este estudio Exploratorio sobre Transporte Rural fue realizado por un grupo interdisciplinario de sociólogos, geógrafos e ingenieros de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) y el Instituto Mexicano del Transporte (IMT). En orden alfabético, el equipo estuvo conformado por Roberto Aguerrebere Salido (IMT), José Alfonso Balbuena Cruz (IMT), Sulima del Carmen García Falconi (UAQ), Patricia Nájera Aguilar (IMT) y Magdalena Valerio Fuentes (IMT) con la colaboración de Carolina Cruz Gutiérrez (UAQ) y Jesús Antonio Pachuca Nájera (UAQ).

Septiembre de 1998



Facultad de Ciencias  
Políticas y Sociales,  
Universidad Autónoma  
de Querétaro

Instituto  
Mexicano del  
Transporte



## CONTENIDO

<b>UNA NOTA CONCEPTUAL .....</b>	<b>4</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
1.1. INFRAESTRUCTURA PARA EL TRANSPORTE EN EL ESTADO DE QUERÉTARO .....	5
1.2. SERVICIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO EN EL ESTADO DE QUERÉTARO .....	7
<b>2. ELECCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO .....</b>	<b>9</b>
2.1. CRITERIOS UTILIZADOS PARA LA ELECCIÓN DE COMUNIDADES .....	9
2.2. USO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG) EN EL ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE EL TRANSPORTE RURAL .....	9
Cuadro 2: Características de accesibilidad geográfica en las comunidades bajo estudio .....	12
Cuadro 3: Coberturas y fuentes de información cartográfica digital .....	13
2.3. LOCALIZACIÓN .....	14
Cuadro 4: Comunidades seleccionadas .....	15
<b>3. ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS .....</b>	<b>17</b>
Gráfica 1: Población de las localidades según su distribución por sexo .....	20
<b>4. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS .....</b>	<b>21</b>
Gráfica 2. Nivel de analfabetismo de las localidades .....	21
Gráfica 3: Disponibilidad de servicios básicos .....	22
<b>5. ASPECTOS CULTURALES .....</b>	<b>24</b>
<b>6. ELEMENTOS QUE COMPONEN AL SISTEMA DE TRANSPORTE.....</b>	<b>27</b>
6.1. LA OFERTA DE TRANSPORTE.....	28
6.2. SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DEL TRANSPORTE RURAL.....	35
6.3. NECESIDADES COMUNITARIAS EN RELACIÓN AL TRANSPORTE RURAL (DEMANDA) .....	36
<b>7. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL TRANSPORTE.....</b>	<b>36</b>
7.1. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y TRANSPORTE.....	36
7.2. VENTA DE FUERZA DE TRABAJO Y TRANSPORTE .....	39
7.3. ACTIVIDADES COMERCIALES Y TRANSPORTE .....	41
7.4. SERVICIOS DE SALUD Y TRANSPORTE.....	43
7.5. EDUCACIÓN Y TRANSPORTE .....	45
7.6. VIVIENDA Y TRANSPORTE .....	47
7.7. ACTIVIDADES DOMÉSTICAS Y TRANSPORTE .....	48
7.8. ACTIVIDADES COMUNITARIAS Y TRANSPORTE .....	50
<b>8. CONCLUSIONES .....</b>	<b>51</b>
<b>9. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>55</b>
<b>APÉNDICE A: MAPAS.....</b>	<b>57</b>
Mapa 1: Ambiente, carreteras y distribución de las localidades en el estado de Querétaro. ....	58
Mapa 2: Localidades marginadas y con baja accesibilidad en el municipio de Pinal de Amoles. ....	59
Mapa 3: Localidades marginadas y con baja accesibilidad en el municipio de Tolimán. ....	60
Mapa 4: Localidades marginadas y con baja accesibilidad en el municipio de Amealco. ....	61
Mapa 5: Localidades marginadas y con baja accesibilidad en el municipio de Huimilpan. ....	62
Mapa 6: Estudio de caso: comunidad de La Morita, municipio de Pinal de Amoles. Estado de Querétaro, México .....	63
Mapa 7: Estudio de caso: comunidad de Yospi, municipio de Amealco. Estado de Querétaro, México. 64	
Mapa 8: Estudio de caso: comunidad de El Tule, municipio de Tolimán. Estado de Querétaro, México.65	
Mapa 9: Estudio de caso: comunidad de San José Tepuzas, municipio de Huimilpan. Estado de Querétaro, México .....	66
Mapa 10: Regionalización del Estado de Querétaro, México.....	67

<b>APÉNDICE B: POLÍTICAS Y PROGRAMAS QUE IMPULSAN EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD .....</b>	<b>68</b>
DESARROLLO REGIONAL Y SUPERACIÓN DE LA POBREZA .....	68
FONDOS REGIONALES PARA EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS.....	69
FONDO DE SOLIDARIDAD MUNICIPAL (FSM) 1995 Y FONDO DE DESARROLLO SOCIAL MUNICIPAL (FDSM) 1996 -1997 .....	70
PROGRESA (PROGRAMA DE EDUCACIÓN, SALUD Y ALIMENTACIÓN).....	73
PROGRAMA RURAL DE ABASTO.....	75
<b>APÉNDICE C: INSTITUCIONES U ORGANISMOS QUE IMPULSAN EL DESARROLLO DEL TRANSPORTE RURAL.....</b>	<b>76</b>
DICONSA .....	76
INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE .....	76
INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA .....	77
LICONSA .....	77
SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL .....	78
<b>APÉNDICE D: COSTOS DE TRANSPORTE DE MEDIOS NO MOTORIZADOS Y MOTORIZADOS .....</b>	<b>80</b>
<b>COMUNIDAD DE LA MORITA, PINAL DE AMOLES, QUERÉTARO .....</b>	<b>80</b>
1. EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS COSTOS DE TRANSPORTE.....	80
1.1. <i>Medios no motorizados</i> .....	80
Tabla 1 .....	80
Tabla 2: Resultados de los medios no motorizados de transporte.....	81
1.2. <i>Medios motorizados y su accesibilidad a las familias de la comunidad</i> .....	82
Tabla 3: Resultados de la camioneta de 1 tonelada .....	83
Tabla 4: Resultados de la camioneta de 1.5 toneladas.....	85
2. PROCEDIMIENTO PARA EL CÁLCULO DE LOS COSTOS DE TRANSPORTE .....	87
2.1. <i>Procesamiento de la información en campo para determinar los costos de transporte de los medios no motorizados</i> .....	87
Tabla 5: Promedio de tiempos, distancias y carga para los modos de transporte no motorizados: burro y caballo.....	88
Tabla 6 .....	89
2.2. <i>Costos de transporte de los medios no motorizados</i> .....	89
Tabla 7: Costos de medios no motorizados de transporte .....	90
2.3. <i>Costos de transporte de los medios motorizados</i> .....	92
Tabla 8: Costos de medios de transporte motorizados .....	93
2.4. <i>Precios e ingresos de los medios de transporte motorizados</i> .....	96
Tabla 9: Precios e ingresos de medios de transporte motorizados.....	97
<b>APÉNDICE E: BIBLIOGRAFÍA SOBRE TRANSPORTE RURAL EN MÉXICO.....</b>	<b>99</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA EN EL ESTUDIO EXPLORATORIO .....</b>	<b>101</b>

## UNA NOTA CONCEPTUAL

### Evaluación de las necesidades del transporte rural en América Latina

El transporte es un elemento esencial en la vida de la gente. Este determina el acceso a un rango de recursos y actividades esenciales e influye en la movilidad de la gente y productos. La falta de acceso y la movilidad restringida conducen al aislamiento. Robert Chambers identificó el aislamiento como una de las cinco dimensiones entrelazadas de la pobreza. El se atrevió a sugerir que "el aislamiento merece especial atención; esta es la dimensión que impide en mayor grado la comprensión por los de fuera y la que, por su misma naturaleza, podría ser la menos fácil de reconocer."<sup>1</sup> Si un área no puede ser alcanzada, si las mujeres y los hombres que viven en esas comunidades no pueden viajar, si el flujo de bienes y servicios que entran y salen del área es físicamente difícil, poco confiable y caro, estas son las características del aislamiento. Al atender las necesidades de movilidad y acceso de mujeres y hombres rurales, se les da oportunidades para incrementar su productividad, empleo, mejor salud y educación. Este conduce al desarrollo de mercados para productos y servicios producidos localmente, para mano de obra y para importaciones de otras áreas. Facilita la divulgación de nuevas ideas y tecnologías.

Las ideas sobre accesibilidad y movilidad para mujeres y hombres rurales vienen ganando aceptación poco a poco entre planificadores y hacedores de políticas en Africa y Asia. En países de América Latina, sin embargo, el enfoque se centra en pobreza urbana y estos y otros temas relacionados a la pobreza en áreas rurales recibe mucho menos atención.

Esto se debe en mucho a que en América Latina el 70% de la población es sobre todo urbana, y las barriadas urbanas son tan extensas que se asume que la pobreza es principalmente un fenómeno urbano. A pesar de la "urbanización", la mayor preponderancia y severidad de la pobreza en áreas rurales sigue siendo una característica de la región. En Colombia, donde menos del 42% de la población es rural, el 74% de los pobres viven en áreas rurales. En México, donde el 41% de la población es rural, el 57% de los pobres son rurales.<sup>2</sup> También en México, el 16% de la población rural es extremadamente pobre, comparada con el 2% de las áreas urbanas.

Seis miembros del Foro Internacional para el Transporte Rural y el Desarrollo de cinco países de América Latina (Nicaragua, Perú, Chile, México y Argentina) realizaron estudios de caso sobre transporte rural en áreas específicas de sus países. El principal propósito de los estudios es fomentar un entendimiento de los temas claves relacionados con la movilidad y accesibilidad rurales en América Latina. El Foro y sus miembros consideran estos temas importantes no sólo para el sector transporte sino también para otros sectores como salud, agua y saneamiento, educación, agricultura y desarrollo de la pequeña empresa.

Estos estudios de caso fueron presentados en una reunión regional realizada en Puno, Perú, en setiembre de 1998. Diez países de América Latina, Estados Unidos e Inglaterra participaron. Como resultado, los participantes latinoamericanos acordaron formar una red que promoviera el tema en el ámbito regional. En la práctica, varios de los participantes, además de los investigadores, se han convertido en promotores del tema y desarrollado diversas iniciativas de investigación y difusión del tema. Se espera que en el largo plazo se logre propugnar políticas que aminoren el aislamiento de mujeres y hombres rurales, fortalecer la capacidad local organizativa en la región para tratar los temas de transporte rural e intercambiar información en América Latina y con Asia y Africa. Se espera además el trabajo con otros programas e instituciones con el fin de incrementar la accesibilidad de la población rural a facilidades y servicios, a mercados y oportunidades de empleo y generación de ingresos.

Estos estudios fueron posibles gracias al apoyo de la OIT Ginebra y a la Baring Foundation. Nuestro agradecimiento a COSUDE Ginebra para la realización de la reunión regional en Perú.

---

<sup>1</sup> Chambers, R. (1980) *Rural Poverty Unperceived, Problems and Remedies*. Staff Working Paper No. 400, World Bank, Washington, D.C.

<sup>2</sup> Valdés, Alberto and Tom Wiens (1996) "Rural Poverty in Latin America and the Caribbean", Annual Bank Conference on Development in Latin America and the Caribbean.

## 1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación es un acercamiento a la problemática del transporte rural en el estado de Querétaro. Son casi nulos<sup>3</sup> los estudios que se han realizado en dicho estado mexicano respecto a esta temática y, por lo mismo, el actual será únicamente de carácter exploratorio.

Los objetivos que movieron el interés del grupo<sup>4</sup> que participó en este análisis descriptivo han sido el conocer la relación del transporte rural con las actividades y servicios comunitarios; y el conocer cómo la gente de las comunidades rurales estudiadas satisfacen sus necesidades de transporte rural para, con ambos aspectos, identificar los elementos que componen el sistema de transporte rural.

En la búsqueda del logro de estos objetivos se observaron cuatro comunidades del estado de Querétaro (La Morita del municipio de Pinal de Amoles, El Tule de Tolimán, San José Tepuzas de Huimilpan y Yospi de Amealco) (Ver mapa 1 en Apéndice A); se pretende, pues, dar un esbozo muy general del funcionamiento del sistema de transporte en cada una de ellas por medio de estudios de caso.

A partir del supuesto de que la falta de un adecuado sistema de transporte rural dificulta el impulso de las actividades que pueden repercutir en un aumento de los niveles de vida de una población, como son los servicios educativos, de salud, las actividades productivas y comerciales, la construcción de vivienda, y las actividades domésticas, entre otras; se definió la naturaleza de la observación a emprender por el grupo de trabajo en las comunidades de análisis.

Con el entendido de que el transporte rural no es un fin del desarrollo sino un medio que lo facilita o posibilita, se ha organizado la estructura de la investigación. En efecto, la intención es mostrar la relación del transporte con la mayoría de las actividades comunitarias y observar como se da esta relación en un contexto de marginación o rezago.

### 1.1. Infraestructura para el transporte en el Estado de Querétaro

Antes de la introducción a la temática, interés de este estudio, es conveniente mostrar cómo se encuentra la red de carreteras y transporte donde confluyen, aunque sea de manera indirecta, las vialidades más modestas de Querétaro, pero no menos importantes: las terracerías, los empedrados y las brechas. En Querétaro, como en todo México, se presenta una red de comunicaciones y transportes diferenciada; en efecto, por un lado, se encuentra una infraestructura que se refleja en carreteras pavimentadas; y, por el otro, vialidades de terracerías y brechas que confluyen en caminos aledaños a esta moderna red.

La moderna infraestructura se asienta en la región Querétaro (Colón, Corregidora, Huimilpan, El Marqués, Pedro Escobedo y Querétaro), donde se ubica el 47.8% de los caminos pavimentados, que representa el 27.6% de la superficie total del territorio queretano. Las vías que destacan son las de cuatro y más carriles como los ejes San Juan del Río-Querétaro, Querétaro-Celaya y Querétaro-San Luis Potosí. A su vez, en la región San Juan del Río se presenta, también, una importante cobertura que alcanza, en carreteras pavimentadas, 267 kilómetros (22.1% del total) en una superficie de 17.7% en relación al total de la entidad. En esta región se encuentra la autopista México-Querétaro en el tramo Palmillas-San Juan del Río-Querétaro (ver mapa 10 en Apéndice A).

En este sistema carretero se apoya la actividad económica del estado, además de que, a nivel nacional, es la más importante vía de acceso comercial que comunica el sur con el norte del país. A partir de estas vialidades se comunican las principales ciudades del estado con las cabeceras municipales y con otras localidades de menor extensión territorial y poblacional. El acceso a estas localidades desde las ciudades principales se facilita, no obstante, existen localidades que no alcanzan a encadenarse con la red principal de carreteras del estado de Querétaro ya que se conectan a través de caminos de terracerías y brechas a los caminos de las cabeceras municipales.

---

<sup>3</sup> Existe un artículo de Carlos Martner en la Revista *Investigación* No.7, UAQ, enero-junio, 1996, intitulado "Sistemas regionales-rurales de transporte y ordenación el territorio: el caso de Querétaro". pp.57-68.

<sup>4</sup> El grupo que participó en el estudio exploratorio estuvo integrado por personal del Instituto Mexicano del Transporte y de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Ambas regiones pueden tener un potencial en infraestructura carretera muy importante en el crecimiento económico del estado, una vez que las localidades menores pudieran confluir hasta las vías de acceso de la red principal. En la región San Juan del Río (Amealco, Ezequiel Montes, San Juan del Río, Tequisquiapan) se observa un gran intercambio comercial con la Ciudad de México por parte de casi todos los municipios integrados a ella, excepto, Amealco, que no cuenta con accesibilidad aún suficiente.

En las zonas más alejadas del corredor industrial (región Querétaro y región San Juan del Río) como la región Cadereyta de Montes (Peñamiller, San Joaquín, Tolimán y Cadereyta) y la región Jalpan de Serra (Pinal de Amoles, Arroyo Seco, Landa de Matamoros y Jalpan de Serra), los aspectos relacionados con la infraestructura carretera presentan un panorama diametralmente opuesto a las otras dos regiones de la entidad. En efecto, la región Cadereyta cuenta con una superficie del 26.8% del territorio del estado y llega a cubrir el 15.8% de las carreteras pavimentadas; en tanto que la región Jalpan, que tiene una extensión territorial de 28% con respecto al total de la entidad, en caminos pavimentados sólo posee 14.2% de las carreteras del estado (170.9 kilómetros) que unen las cabeceras municipales y algunas localidades menores.

En la región Cadereyta no todas las cabeceras municipales se encuentran relacionadas entre sí por caminos pavimentados, por ejemplo, Tolimán y Peñamiller se unen por una vialidad de terracería que, frecuentemente, resulta dañada por los cambios de estación climática. Existen en estos municipios localidades que por su movilidad poblacional podrían requerir una infraestructura carretera más moderna. Asimismo, pareciera un obstáculo al desarrollo económico de estos municipios la falta de caminos pavimentados, los cuales se enfrentan técnicamente a las condiciones orográficas y topográficas difíciles, y el consecuente alto costo para poder dar acceso a muchas localidades de la región. Sólo Tolimán y Cadereyta se encuentran mejor comunicadas hacia las regiones sureñas del estado (como Querétaro y San Juan del Río). Lo mismo sucede con la región Jalpan de Serra donde, por su topografía, los caminos no cuentan con una fácil accesibilidad, lo que pudiera impedir que técnicamente se logren mejoras en el sistema de transporte y la comunicación con los municipios del sur. La región Jalpan de Serra se encuentra más integrada socioeconómicamente a los estados de San Luis Potosí y Guanajuato<sup>5</sup>.

Los municipios que se escogieron para este estudio Amealco, Huimilpan, Tolimán y Pinal de Amoles, afrontan los problemas de infraestructura carretera en la medida de los medios económicos disponibles, que pueden recaudar localmente o a través de lo que la federación les otorga. Asimismo, existen programas federales y estatales que los proveen de financiamiento y apoyo técnico.

La red vial del municipio de **Amealco** se considera línea troncal en las carreteras 45 y 57, que provienen de San Juan del Río y del municipio de Coroneo en el estado de Guanajuato. En 1995, Amealco tenía una longitud vial de 373.93 kilómetros, de los cuales 14 eran de carretera principal pavimentada; 74.8 de carretera secundaria pavimentada, y 285.13 Km eran caminos rurales o vecinales revestidos (Ayuntamiento de Amealco, 1997). Para acrecentar esta red vial el gobierno municipal recoge, en el *Plan municipal de Desarrollo*, 1997-2000, el interés de los pobladores en cuanto a vialidad y se compromete a promover entre las dependencias federales y estatales la pavimentación de las siguientes rutas: Ojo de Agua-Garabato-San Antonio Molinos; La Manzana-La Piedad-San Pablo-Tenasdá-Xajay-San Ildefonso; Quiotillos-Galindillo-Hacienda Blanca-Estancia Santa Lucía; San Martín-El Rincón-Alameda del Rincón-Laguna de Servín; Amealco-Astillero; Libramiento Sur; Donicá-Barrio VI-Los Arboles-Chitejé de Garabato. En total, aproximadamente 60 kilómetros, los que, a decir de los funcionarios, “propiciarán el acceso a las poblaciones y el movimiento de los atractivos turísticos y artesanías que se pretenden promover”.

En el *Plan Municipal de Desarrollo*, 1997-2000, de **Huimilpan**, se asienta que existen 65 kilómetros de caminos pavimentados y 112 Km de caminos rurales empedrados que ligan a más del 90% de las localidades del municipio. Existe una comunicación expedita con la capital del estado de Querétaro por medio de tres vías: la autopista México-Querétaro, una que desemboca en el municipio de Corregidora y la más rápida, Querétaro-Huimilpan-Amealco. En el Plan se menciona que se llevarán “adelante los proyectos de progreso y desarrollo en el municipio, (...) una vez que se logre integrar a todas las localidades al beneficio de carreteras y caminos en buen estado” (1997: 17-18). Para el logro de este objetivo proponen la construcción, en este trienio, de empedrado de caminos (6

---

<sup>5</sup> (CONAPO-COEPS, Estudio Socioeconómico y Demográfico del Subsistema de Ciudades de Querétaro, 1995).

localidades beneficiadas), empedrado de camino de acceso (5 localidades beneficiadas), pavimentación de caminos (3 localidades beneficiadas) y construcción de puente vehicular (3 localidades beneficiadas).

Según *El Plan Municipal de Desarrollo, 1998-2000, de Pinal de Amoles*, el municipio “se encuentra a 192.1 kilómetros de la capital del estado, de los cuales 52.9 se recorren por la carretera federal 57 conocida comúnmente en el tramo México-Querétaro, como autopista, hasta llegar al entronque de la carretera federal 120, llamada Tampico-Antigua Morelia donde se transitan los 139.2 Km restantes” (1997: 15). Al interior del municipio las carreteras federales pavimentadas cuentan con 56 kilómetros, mientras que los caminos rurales suman 143.4 Km de terracería, con lo que se da comunicación al 70% de las localidades. Para el mejoramiento de la infraestructura carretera el Plan propone la construcción de camino en la Mohonera-Temascales-el Tejocote; Epazotitos-Epazotes Grandes; Camino a San Pedro el Viejo, construcción camino rural en Limón de la Cruz; Otomites-Epazotes Grandes; La Gallina-Agua Amarga; Puerto Colorado-La Tinaja; Construcción de puente peatonal en Huajales; Continuación del camino de acceso en La Sierrita; Construcción de camino rural en Pto. de Punjanguia y La Ciénega; construcción de camino a La Ciénega. Básicamente, se construyen caminos de terracería y/o empedrados.

En **Tolimán** todos los caminos son de terracería, excepto los de la cabecera municipal que comunican con la carretera federal a Querétaro, según información del Presidente Municipal. Si bien son transitables todo el año, continuamente hay que darles mantenimiento. Tienen proyectos para mejorar los caminos rurales, en vista de que los empresarios no invierten si no existen mejores vías de comunicación. Se piensa construir una central camionera para “poner en orden al transporte local y foráneo”.

## 1.2. Servicios de transporte público en el Estado de Querétaro

Una vez dada esta descripción somera sobre la infraestructura para el transporte presente en el estado de Querétaro, se puede esbozar la problemática del transporte a partir de las consultas con informantes de los municipios en cuestión. En **Pinal de Amoles**, existen empresas concesionadas por el gobierno estatal que dan servicio de transporte: la organización “Rafael Camacho Guzmán” que da servicio rural, de las localidades a la cabecera y viceversa, y Flecha Amarilla, de servicio federal.

Las rutas que cubre la organización “Camacho Guzmán” son: Sta. Agueda-Maguey-Derramadero-Sauz; Bucareli-Puerto de Bucareli; San Pedro Dos, y el Viejo dos. La ruta de Bucareli va a la cabecera municipal de Pinal de Amoles; la de San Pedro va al Llano; la de Sta. Agueda y el Sauz van a Ahuacatlán, y, por último, San Pedro Viejo va a Jalpan. Las rutas se trazan en relación a su posición geográfica. En efecto, algunas comunidades se encuentran más cerca de Jalpan y ahí es adonde se dirigen, otras en cambio, se encuentran más cerca de Pinal de Amoles, de ahí que se repartan las rutas de acuerdo al territorio.

Para cubrir estas rutas cuentan con diez o doce unidades tipo Van. Salen de madrugada de las localidades para estar a las siete de la mañana en la cabecera municipal; muchas personas trabajan ahí o en Querétaro, y regresan a las dos o tres de la tarde a sus comunidades. La velocidad máxima en que recorre el transporte público en terracería es de 20 Km/h., con quince pasajeros aproximadamente. El costo del pasaje es de quince pesos por cada 22 kilómetros de terracería. Si bien se han solicitado nuevas rutas, éstas no se han cubierto por falta de vehículos. El gobierno está promoviendo la introducción de un transporte público oficial en aquellas localidades que no cuentan con el servicio.

Un líder forestal de **Pinal** menciona que se “ha mejorado muchísimo el transporte si se tiene como referencia los camiones de antes, tipo “guajolotero”<sup>6</sup>. Ahora son camionetas “pick up” y cuando menos algunas están tapadas por la parte de atrás”. Sin embargo, el problema subsiste en cuanto a la regulación municipal y económica; primero, porque no en todas las comunidades existe el servicio y, segundo, porque los precios del pasaje son altos. Además, los transportistas no se comprometen demasiado porque no lo son de tiempo completo, sino que tienen otras fuentes de ingresos. En cuanto a la infraestructura para el transporte, los caminos del municipio son “los más horribles del

---

<sup>6</sup> Camiones donde la gente iba de pie durante horas.

estado, con poca obra de mantenimiento, poca obra de drenaje y una fisiografía montañosa con grandes pendientes que provoca que la lluvia se lleve los caminos.” No obstante estas aseveraciones los funcionarios municipales responden que la Comisión Estatal de Caminos actualmente tienen un programa para mejorarlos.

En **Tolimán** sólo hay una empresa dedicada a dar servicio de transporte: la Sociedad Cooperativa de Transportes de Tolimán. Dicha empresa cuenta con 9 rutas y 9 vehículos tipo Van. El tiempo en se cubre la distancia de las rutas a la cabecera municipal es de hora y media. Cada unidad realiza una ruta ya que el trabajo fuerte lo tienen los domingos y días festivos, cuando llegan a realizar hasta 6 viajes. Todas las rutas salen de Tolimán a Casa Blanca, Bomitza, Mesa de Ramírez, Puerto Blanco, Higuera, con una velocidad promedio de 20 Km/h. y con una capacidad de carga de 10 a 12 pasajeros; siendo el precio del pasaje de 3.50 pesos. Mencionan que debido a la instalación de maquiladoras en el municipio van a ser necesarias más rutas y más vehículos para transportar a todos los trabajadores. En Tolimán los prestadores de servicio transporte público se encuentran afiliados a la CTM (Confederación de Trabajadores de México del PRI) y a la CROC (Confederación Revolucionaria de Obreros y Campesinos, supuestamente independiente, pero con fuertes nexos oficiales). Los que son transportistas ahora, tuvieron la oportunidad de adquirir vehículos estadounidense a través de la CTM, que facilitó la adquisición. Además del servicio público, la gente cuenta con camionetas, microbús y ambulancia que la Presidencia Municipal ofrece a las personas que lo necesitan.

Actualmente existe, en todo el estado de Querétaro, un programa de SEDESOL llamado Programa de Empleo Temporal que le da trabajo a los pobladores rurales, en las labores que ellos decidan y, una de ellas, es el mantenimiento a los caminos de terracería; en Tolimán, la mayoría de los caminos son de este tipo. La gente de Tolimán participa en el mantenimiento de los caminos, aunque hace como 6 u 8 años no se construyen caminos rurales o estatales. Además de la gente que trata de mantener en buen estado sus caminos, la Secretaría de Comunicaciones y Transporte apoya con obras a 11 o 12 comunidades.

Las rutas de transporte que existen en **Huimilpan** no satisfacen las necesidades de los lugareños. Si bien la cabecera municipal tiene servicio desde las 8 de la mañana hasta la 6 de la tarde, hay salidas a Querétaro cada media hora, a Amealco cada hora y a Corregidora cada dos horas, el servicio de transporte público rural no existe, sólo hay una flotilla de 20 a 25 taxis que hace el servicio regular, pero sin ruta específica y con un costo de pasaje bastante alto. El autobús que va a las comunidades por la ruta de Taponas y de Vegil es el mismo que va a Corregidora, es decir, no hay un servicio de transporte público rural, sino que se utiliza el servicio de transporte de pasajeros estatal para recoger gente de las comunidades. El problema con ello es que después de las 6 de la tarde ya no se puede salir de Huimilpan porque ya no hay servicio<sup>7</sup>. La mayoría de los caminos son de terracería o empedrado que la misma gente mantiene en condiciones razonables.

En **Amealco** existe un sistema de transporte que cuenta con combis (peseras) como vehículos; y es el único municipio, de los cuatro del estudio, que supervisa y capacita a los choferes. Se han ofrecido placas a todas aquellas comunidades que no cuentan con servicio de transporte público. Un funcionario menciona que “al momento de dar las concesiones el costo del pasaje se hace accesible para los usuarios”. Como todos los pobladores rurales del estado de Querétaro, los habitantes de Amealco participan en los servicios de mantenimiento de los caminos rurales.

---

<sup>7</sup> En contrapartida, Carlos Martner escribe en su trabajo sobre transporte rural en Querétaro que “el corredor que enlaza a Querétaro con Huimilpan, a pesar de tener menor magnitud, es de gran importancia por la conexión de las poblaciones rurales muy pequeñas. Con 36 corridas diarias por dos vías diferentes, alcanza con frecuencia promedio de 23 minutos entre cada autobús” (Investigación # 7, UAQ., Querétaro, enero-junio de 1996, pág. 61).

## 2. ELECCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

### 2.1. Criterios utilizados para la elección de comunidades

Dado el nivel exploratorio de la presente investigación, la elección de las comunidades se realizó siguiendo los criterios establecidos por el Consejo Estatal de Población para establecimiento de los niveles de marginación municipales<sup>8</sup>. En efecto, el estado de Querétaro cuenta con 18 municipios que integran cuatro regiones (CONAPO-COEPO,1995)<sup>9</sup>, de las que de cada una se escogieron cuatro municipios con niveles de marginación Alto y Muy Alto; así, una vez elegidos los municipios se procedió a buscar las localidades con mayor marginación a través de la creación de un promedio que se obtuvo de los indicadores que contempla CONAPO tales como: Población Analfabeta de 15 años y más, Población sin Primaria Completa de 15 años y más, Condiciones de la Vivienda, Viviendas Habitadas y Ocupantes por Tipo y Clase de vivienda, Tamaño de la Población, Salario Mínimo Real (esta última variable fue excluida ya que no se consigna a nivel de la localidad). (Cuadro 1).

Determinados los promedios se procedió a escoger comunidades según el origen étnico de los pobladores, de esta manera se obtuvieron dos comunidades indígenas (ñañhus-otomíes) y dos comunidades mestizas.

Asimismo, otro criterio considerado fue la accesibilidad de las comunidades, tratando de evitar en lo posible aquellas con vías de acceso pavimentadas<sup>10</sup>. En consecuencia, las localidades bajo estudio cuentan con acceso principal consistente en carreteras federales de terracería de un carril, excepto San José Tepuzas que se conectaba a la cabecera municipal a partir de un camino de brecha y carretera federal libre revestida de un carril. (Cuadro 2).

Habría que agregar que un criterio más de selección queda implícito en la regionalización creada por los Consejos Nacional y Estatal de Población, incorpora las características fisiográficas de los municipios queretanos y, por tanto, de sus comunidades. Así, las cuatro localidades elegidas corresponden a diferentes áreas fisiográficas, así, La Morita en Pinal de Amoles corresponde a la Sierra Gorda, El Tule, en Tolimán tiene características de semidesierto, Yospi, en Amealco y San José Tepuzas en Huimilpan forman parte de la Sierra queretana (ver mapa 1 en Apéndice A).

Por último, otras características que se incorporaron a los criterios ya establecidos para elección de comunidades fueron aspectos relativos a las distancias, las condiciones climáticas, a la topografía y obstáculos concurrentes en el relieve, así como la presencia de corrientes de agua o escurrimientos intermitentes entre la comunidad y el camino pavimentado más próximo.

### 2.2. Uso de los sistemas de información geográfica (SIG) en el estudio exploratorio sobre el transporte rural

Se llevó a cabo la compilación y homologación de información cartográfica digital del estado de Querétaro, proveniente de distintas fuentes como: la digitalización en pantalla, el levantamiento de la red carretera a partir de Sistemas de Posicionamiento Global (GPS), creación de puntos con coordenadas geográficas, traducción de archivos digitales en formato DXF, o archivos provenientes de otros Sistemas de Información Geográfica.

---

<sup>8</sup> CONAPO, Desigualdad Regional y Marginación Municipal en México, 1990. México, 1994, 193 pp.

<sup>9</sup> El estado de Querétaro se encuentra dividido en cuatro regiones, a saber: región Querétaro, región San Juan del Río, región Cadereyta y la región Jalpan de Serra. Como se puede observar el nombre de cada una de las regiones corresponde a un municipio del estado y además representa el núcleo de la región. Lo que significa que la dinámica de los demás municipios que integran cada una de las regiones, se encuentran estrechamente ligada a estos lugares centrales y al desarrollo que en dicha región se manifiesta. De estas regiones los municipios con mayores niveles de marginación fueron los siguientes: de la región Querétaro el municipio con mayor marginación fue Huimilpan, de la región San Juan del Río fue Amealco, de la región Jalpan de Serra fue Pinal de Amoles y, por último, de la región Cadereyta fue Tolimán.

<sup>10</sup> Existen comunidades con muy altos niveles de marginación que, sin embargo, no se pensó en explorar por la falta de infraestructura para vehículos motorizados, sólo cuentan con brechas que se pueden recorrer en ocho horas de camino.

Esta información se procesó en ArcView 3.0 a escala de origen aproximada 1:250,000 en proyección Universal Transversa de Mercator (UTM) zona 14, para las coberturas o temas geográficos descritos en el cuadro 3.

Con estos datos se estructuró un mapa base estatal con el fin de representar las condiciones ambientales, carreteras pavimentadas y distribución de localidades marginadas y hablantes de lengua indígena en el estado de Querétaro.

**Cuadro 1: Rezago de marginación de las comunidades a partir de indicadores censales**

Municipio	Local	Población* Total	% Población* Masculina.	% Población* Femenina	% de la población* que habla lenguas indígenas	% Población Analfabeta	% Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	% Población* de 15 años sin instrucción postp.	% PEA sector prima	% Vivienda* particular sin agua entubada	% Vivienda* particular con pared de lámina de cartón o material de desecho	% Vivienda* particular sin electricidad	% Vivienda* con techo lámina de cartón o material de desecho	% Vivienda particular sin dreña	% Vivienda* particular sin piso de tierra	Promedio Indicadores*
Amealco	Yospi	841	49.46	50.53	76.33	21.64	9.15	21.99	18.83	29.24	0.94	83.96	12.26	100	12.26	34.18
Huimilpan	San José Tepuzas	709	49.92	50.07	0	14.38	15.65	20.59	80.14	100	0	3.06	100	100	70.40	42.01
Pinal de Amoles	La Morita	273	50.18	49.81	0	17.58	8.05	17.94	39.72	100	2.17	30.43	19.56	100	26.08	35.92
Tolimán	El Tule	361	50.96	49.03	83.65	23.54	No hay inf.	No hay inf.	No hay inf.	53.44	No hay inf.	18.96	No hay inf.	100%	No hay inf.	

Fuente: Elaborado por García, Sulima con base en el XI Censo de Población y Vivienda, 1990. INEGI, 1991; \*Censo de Población y Vivienda 95. INEGI, 1997, Ags., México.

En el listado que se realizó para escoger las comunidades con mayor rezago existían algunas cuyos promedios se encontraban por encima de los aquí expuestos, sin embargo, por su difícil accesibilidad y sus implicaciones en tiempo de recorrido hasta ellas, frente a las restricciones del programa del proyecto se consideró conveniente no incluirlas. \*El promedio de los indicadores es el total de la suma de los indicadores entre el número de estos; una vez realizado este procedimiento se observó entre todas las localidades de los cuatro municipios con más alto nivel de marginación, el promedio más alto, sin embargo, no siempre se utilizaron por la inaccesibilidad a la comunidad.

**Cuadro 2: Características de accesibilidad geográfica en las comunidades bajo estudio**

Localidad	Yosphi	El Tule	La Morita	San José Tepuzas
Disponibilidad de caminos rurales pavimentados	Federal libre de terracería de un carril: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.48 Km a carretera estatal libre de 2 carriles pavimentada</li> </ul>	Carretera federal libre de terracería de un carril: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.34 Km sobre terracería hacia estatal libre de 2 carriles</li> </ul>	Carretera Federal libre de terracería de un carril: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.97 Km de brecha más</li> <li>• 12.81 Km a carretera estatal libre de 2 carriles pavimentada</li> </ul>	
Distancia hacia el camino pavimentado o revestido más próximo	3.48 Km	8.34 Km	15.04 Km	0.97 Km
Tiempo estimado de recorrido a pie hacia el camino pavimentado o revestido más próximo	41.76 minutos	100.08 minutos	180.48 minutos	11.64 minutos (sólo sobre la brecha).
Relieve y obstáculos físicos (barrancos o escurrimientos superficiales)	Pendiente convexa con desnivel de 100 metros hacia el camino pavimentado, con un escurrimiento intermitente.	Pendiente cóncava con desnivel de 200 metros hacia el camino. Existe una corriente que cruza una de las dos carreteras (hacia el sur).	Pendiente cóncava con barrancos intermedios pero sin corrientes de agua permanentes. Fuertes desniveles de terreno de 300 a 400 metros.	Pendiente convexa sin barrancos intermedios.

Fuente: Elaborado por la Unidad de Implantación Tecnológica del Instituto Mexicano del Transporte con base en la cartografía digital citada en el cuadro 3, 1998.

Bajo el supuesto que no existiera transporte motorizado, que la población se trasladara a pie y que cinco kilómetros se recorrieran en una hora en terreno plano (una velocidad promedio de 5 Km/h.), las comunidades con menor grado de accesibilidad hacia los caminos pavimentados serían: La Morita en Pinal de Amoles (3 horas) y el Tule en Tolimán (casi 2 horas). Yosphi tiene menos de una hora de recorrido a pie; y en San José Tepuzas en el otro extremo, sólo se tiene que caminar 12 minutos hacia el camino revestido más próximo.

**Cuadro 3: Coberturas y fuentes de información cartográfica digital**

Cobertura/temas o capas de información cartográfica digital	Fuente:
Perímetro del estado de Querétaro	INEGI.Geomunicipios,1995.
Clima	IG,UNAM. Atlas Nacional, 1990.
Regiones Fisiográficas	IG,UNAM. Atlas Nacional,1990.
Topografía	CONCYTEQ.Digitalización de la carta 1:250,000 de INEGI.
Hidrografía	CONCYTEQ.Digitalización de la carta 1:250,000 de INEGI.
Red de Carreteras Pavimentadas	IMT.Inventario Nacional de Infraestructura para el Transporte (INIT),1996.
Red de Caminos Rurales (terracerías)	IMT.Inventario Nacional de Infraestructura para el Transporte (INIT),1997 (en proceso de levantamiento).
Atributos asociados a la infraestructura	IMT.Inventario Nacional de Infraestructura para el Transporte,1996.
Municipios	INEGI.Conteo Nacional de Población,1995.
Localidades	INEGI.Conteo Nacional de Población, 1995.
Marginación	UAQ. Aplicación del Índice de Marginación a las comunidades de Querétaro.

Posteriormente, se armaron mapas base locales para apoyar la selección de comunidades, la representación y consulta de las características de las localidades según tamaño, la proporción de hablantes de lengua indígena, el nivel de marginación de localidades, la disponibilidad de caminos rurales, la ubicación de carreteras pavimentadas, puertos aéreos y puentes; además de la topografía e hidrografía (ver mapas 2, 3, 4, y 5 en Apéndice A).

Una vez elegidas las comunidades se efectuaron consultas y el análisis de las bases de datos asociadas a cada capa de información para caracterizar a las cuatro comunidades, a partir de los siguientes indicadores:

- Pertenencia a zonas climáticas y regiones fisiográficas distintas.
- Clasificación de las comunidades de acuerdo a la proporción de población mayor de 5 años hablante de lengua indígena, a su nivel de marginación, y al tamaño de la localidad (número de habitantes).
- Clasificación/representación de los caminos y atributos asociados a la infraestructura (puertos aéreos y puentes)
- Disposición de la topografía e hidrografía.

A partir de estas consultas y con la técnica de sobreposición de mapas se caracterizaron las comunidades a estudiar, siguiendo los criterios inicialmente planteados. El resultado se representa en el cuadro 4.

### 2.3. Localización

Las comunidades de **Yospi**, del municipio de Amealco de Bonfil, y de **San José Tepuzas**, del municipio de Huimilpan, se localizan al sur-oeste del estado de Querétaro, inmersos ambos en los valles intermontanos y lomeríos del Cinturón Neovolcánico Transversal y caracterizados por un clima templado subhúmedo. A nivel estatal a esta región se le conoce como la Sierra Queretana, sin embargo, se observan grandes extensiones de llanos donde se hace posible la práctica de la agricultura (ver mapa 1 en Apéndice A).

En **Yospi**, aunque existen algunas elevaciones pequeñas, la mayor parte de los suelos son llanos, aunque en extensiones pequeñas, de ahí que la agricultura se dé en escalas menores. No obstante, sirven como terrenos agrícolas, los pequeños montículos que se forman en la comunidad y las faldas de los cerros de no mucha altura, es decir, tierras de menor calidad donde los rendimientos son bajos. La vegetación natural predominante es de arbustos, pastizales y algunos árboles de coníferas. La agricultura es de temporal. Las viviendas en la comunidad de Yospi se encuentran alejadas unas de otras, es decir, dispersas, debido a que el terreno donde están ubicadas es llano y a que las áreas de cultivo se localizan ahí mismo. (ver mapa 7 en Apéndice A).

Yospi guarda una fuerte relación socioeconómica con Santiago Mexquititlán, tanto por su cercanía como porque la sobrepasa en población y en número de servicios, además de ser la localidad sede de una de las microregiones que el municipio de Amealco delimitó (aunque también tiene relación con las comunidades de El Rincón de San Ildefonso y El Saucito).

**Cuadro 4: Comunidades seleccionadas**

Clave Municipio	001	018	002	008
Municipio	Amealco de Bonfil	Tolimán	Pinal de Amoles	Huimilpan
Localidad	Yospi	El Tule	La Morita	San José Tepuzas
Marginación	46.0	Sin datos	42.6	Sin datos
Tamaño (número de habitantes)	841	361	273	709
Lengua indígena	97.7% Otomí	97.1% Otomí	Ninguna	Ninguna
Camino rural	Federal libre de terracería de un carril	Carretera Federal libre de terracería de un carril y brecha	Carretera Federal libre de terracería de un carril	Posible brecha más carretera federal libre revestida de un carril
Distancia a carretera principal ◆	3.48 Km a carretera estatal libre de 2 carriles pavimentada, más	8.34 Km sobre terracería hacia estatal libre de 2 carriles y	1.02 Km de posible brecha, más 14.02 hacia carretera federal libre de 2 carriles pavimentada, más	0.97 Km de brecha más 12.81 Km a carretera estatal libre de 2 carriles pavimentada
Distancia a carretera municipal	21.46 Km Hacia Amealco	8.34 Km a cabecera municipal Tolimán	más 19.85 Km sobre federal a Pinal de Amoles	misma a Huimilpan
Fisiografía	Cinturón Neovolcánico Transversal	Sierra Madre Oriental casi en el límite con el Altiplano	Sierra Madre Oriental	Cinturón Neovolcánico Transversal
Relieve, obstáculos ◆	Convexa casi plano	Pendiente cóncava	Pendiente cóncava, barrancos intermedios	Pendiente convexa
Pendiente ■	Cota 100 m. ascendente	Se tienen 2 cotas de 100 m.	300m. bajada aprox. 400m. subida aprox. 400m. bajada aprox.	3 cotas hacia arriba y plano, 1 cota hacia abajo a Huimilpan
Clima	Templado subhúmedo (Cw)	Seco Estepario (BS)	Templado subhúmedo (Cw)	Templado Subhúmedo (Cw)
Hidrología entre la comunidad y el camino ●	Escurrimiento	Se tiene una corriente que cruza una de las dos carreteras (sur)	No se tiene	No se tiene
<p>◆ tomada sobre el camino rural desde la localidad hasta la carretera principal, además de la distancia de la carretera principal hacia la cabecera municipal.</p> <p>■ ambas con respecto al camino principal (ver mapas en Apéndice).</p> <p>● se consideran aquellos ríos que cruzan el camino rural.</p>				

Fuente: Elaborado por la Unidad de Implantación Tecnológica del Instituto Mexicano del Transporte con base en la cartografía digital citada en el cuadro 3, 1998.

En cuanto a **San José Tepuzas**, los suelos del municipio (Huimilpan) donde se encuentra localizada son ligeramente accidentados, aunque al igual que en el municipio de Amealco y sus comunidades, también existe una diversidad de tipos de suelo, que va de los llanos con suelos vertisoles pélicos hasta los suelos feosam lúvicos que se desarrollan en lomeríos y algunas llanuras. En esta comunidad el suelo se caracteriza por no ser muy fértil aunque son utilizados normalmente para la agricultura. La vegetación que prevalece es del tipo matorral, pastizal y conífera. Las viviendas de los pobladores de esta localidad se encuentran en un terreno llano y dentro de las áreas de cultivo, lo que provoca que las casas estén alejadas unas de otras, aunque no tanto como en la localidad de Yospi. (ver mapa 9 en Apéndice A).

Esta comunidad tiene una relación estrecha con la de Huitrón, Buenavista y Ceja de Bravo, ya que en ellas se encuentran servicios de los que carece. Aunque hay que señalar que por ser San José una comunidad colindante con el estado de Guanajuato, tiene relación con la población de Coroneo, principalmente en la satisfacción de su necesidad de servicios de salud.

**El Tule**, comunidad del municipio de Tolimán, se ubica al centro norte del estado de Querétaro, en las estribaciones de la Sierra Madre Oriental casi en el límite con el Altiplano Mexicano, su clima característico es el seco estepario. La vegetación predominante es típica del semidesierto queretano, es decir, predominan los arbustos y una gran variedad de cactáceas. La comunidad se encuentra en las faldas de un cerro donde predominan los suelos calizos; asimismo, se encuentra rodeada de algunas elevaciones montañosas de poca altura. Características ambas que no propician el desarrollo de la actividad agrícola y que provoca que las viviendas de El Tule se encuentran concentradas en un mismo espacio (ver mapa 1 y 8 en Apéndice A).

La comunidad de El Tule, colinda y guarda una estrecha relación socioeconómica con la comunidad de Casablanca, ambas comunidades sólo separadas por una corriente de agua, que sólo corre en tiempos de lluvias. Otra población cercana a El Tule y que también tiene cierta importancia en la zona, por el tamaño de su población, es la comunidad de Sabino de San Ambrosio. Tanto por Casablanca como por Sabino se puede acceder a El Tule, acceso que desde ambas es camino de terracería .

Por último, la comunidad de **la Morita**, perteneciente al municipio de Pinal de Amoles se encuentra hacia el Noreste del estado, enclavada en la Sierra Madre Oriental que al entrar a Querétaro se le nombra Sierra Gorda y que se caracteriza en la vertiente de sotavento por un clima templado subhúmedo. Este asentamiento poblacional se encuentra prácticamente sobre la montaña y entre ellas, por lo que carece de zonas planas o valles, activando una agricultura de ladera. Debido a esta topografía el asentamiento poblacional se concentra en dos áreas. Las lluvias que caen en verano son propicias para la agricultura de temporal, y para reactivar los manantiales de la comunidad que, debido a la pendiente de las montañas, dificulta su acumulación. La vegetación predominante es del tipo matorral y pastizal, con algunos árboles de coníferas (ver mapa 1 y 6 en Apéndice A).

La Morita, según una regionalización del municipio de Pinal de Amoles, forma parte de la microregión de Santa Agueda, pero con una interrelación muy importante con la microregión de Ahuacatlán de Guadalupe, sobre todo con las poblaciones que llevan los nombres de las microregiones y con las comunidades de Huilotla, Sauz de Guadalupe, Puerto Colorado y Puerto Escanelilla. Todas estas comunidades se encuentran comunicadas por una misma vía de comunicación, que es el camino de terracería que parte de Ahuacatlán hasta llegar a Santa Agueda (ver mapa 6 en Apéndice A).

En los siguientes tres apartados se mostrará el contexto sociodemográfico, económico y cultural que han ido conformando los lugares que utilizan el sistema de transporte rural que se expone en los cuatro estudios de caso.

### 3. ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

El estado de Querétaro representa el 0.6% del territorio nacional, con una superficie total de 11,769 km<sup>2</sup>, y una división político-administrativa en 18 municipios. A su vez, se presentan entre estos municipios contrastes de tipo ecogeográfico y socioeconómico que han provocado la división del estado en cuatro regiones (CONAPO-COEPO, *Estudio Socioeconómico y Demográfico del Subsistema de Ciudades de Querétaro*, 1995): Región Querétaro, Región San Juan del Río, Región Caderyta y Región Jalpan (ver mapa 10 en Apéndice A).

En esta pequeña entidad se observan grandes contrastes en relación con el número de pobladores con el número de localidades. En efecto, en el *Estudio Socioeconómico y Demográfico* (íbid) se menciona que en 1990 existen 1471 localidades, de las que el 89.3% (1315 localidades) tienen menos de 1000 habitantes y en ellas vive el 37.2% de la población total.

Existen cuatro localidades (0.4% del total) que concentran 46.6% de la población total. Al primer grupo deben sumarse 143 localidades consideradas como rurales (menos de 5000 habitantes), con estas el primer grupo conforma el 99.1% del total de localidades. Existen nueve localidades con el rango rural-urbano (entre 5000 y 15000 habitantes), que representan el 5.76 % de la población: Santa Rosa Jáuregui, La Cañada, Ezequiel Montes, Pedro Escobedo, Amealco de Bonfil, Cadereyta de Montes, Colón, Santa María Magdalena y Jalpan de Serra.

También se encuentran cuatro localidades mayores de 15000 habitantes que representan el 46.5% del total de la población de la entidad: Tequisquiapan, El Pueblito, San Juan del Río y Querétaro. Esta última localidad es la principal ciudad de atracción y crecimiento de población del subsistema, guardando mucha diferencia con relación a las demás localidades. Esta distribución de la población divide al subsistema en dos zonas demográficas: la primera en el norte, centro-norte y sur, con pequeñas localidades dispersas y, la segunda en la franja central Querétaro-San Juan del Río con una población muy concentrada y con alto ritmo de crecimiento (CONAPO-COEPO, *Estudio Socioeconómico y Demográfico del Subsistema de Ciudades de Querétaro*, 1995).

Esta concentración de población en cuatro localidades del estado de Querétaro se debe al gran número de industrias y al nivel de las actividades comerciales y agropecuarias; en el resto del estado existe una economía de autosubsistencia basada en las actividades del sector primario, que estimula la gran emigración hacia las zonas con importante equipamiento productivo en dos sectores de la economía: el secundario y el terciario, y que pueden captar mano de obra rural.

Los indicadores de las condiciones de vida de los habitantes de los municipios son un antecedente significativo de lo que sucede a nivel más local, el de las comunidades. En cuanto a la vivienda, el promedio de habitante para 1990 es de 5.4 para el estado de Querétaro, en tanto que para Pinal de Amoles, Toluimán, Huimilpan y Amealco los promedios oscilan entre 5.7 y 5.4 habitantes por vivienda<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Todos los cuadros que se presentan al pie de página fueron tomados del *Estudio Socioeconómico y Demográfico del Subsistema de Ciudades de Querétaro*. CONAPO-COEPO, 1995.

Habitantes por vivienda en el ámbito municipal, 1990

	1990 hab/viv*
Estado de Querétaro	5.4
Amealco de Bonfil	5.5
Pinal de Amoles	5.8
Huimilpan	5.7
Toluimán	5.7

Fuentes: \*Estimaciones con base en INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, Ags. 1991.

El porcentaje de hacinamiento por vivienda para el estado es de 27.69%, que se encuentra por debajo de los porcentajes que detentan los municipios de Amealco de Bonfil, Pinal de Amoles, Huimilpan y Tolimán cuyos niveles oscilan entre el 52.57% y el 37.8%<sup>12</sup>.

En torno a la disponibilidad de agua en 1990 se observó que los cuatro municipios donde se localizan las localidades bajo estudio, se encuentran muy por debajo del porcentaje estatal, en efecto, mientras que en Querétaro el promedio fue de 83.4% del total de viviendas con agua entubada, en Amealco de Bonfil, Pinal de Amoles, Huimilpan y Tolimán los promedios estuvieron entre el 34.4% y el 69.4%.

En general, los municipios con mayor porcentaje de viviendas con disponibilidad de agua potable son los ubicados en el corredor industrial Querétaro-San Juan del Río<sup>13</sup>.

La cantidad de viviendas con energía eléctrica representa para Querétaro el 85%, en tanto que Amealco, Pinal, Huimilpan y Tolimán se encuentran por debajo de ese porcentaje, entre el 70.9% y el 30.4%. En resumen, Querétaro, San Juan del Río y Tequisquiapan son los municipios con mayor cantidad de viviendas con este servicio<sup>14</sup>.

El servicio de drenaje es el que menos desarrollo tiene en la entidad, ya que en total el porcentaje de viviendas con el servicio en el estado de Querétaro es de 56.9%, y pese a ello, los de Amealco, Pinal de Amoles, Huimilpan y Tolimán son más bajos aún ya que oscilan entre el 18.4% y el 11.1%<sup>15</sup>.

Para 1990 el porcentaje de la población de 15 años y más sin instrucción sigue siendo alto para los municipios antes mencionados en relación con el total de la entidad. En efecto, para Querétaro fue de 17.6%, mientras que Amealco, Pinal, Huimilpan y Tolimán se presentaron entre el 32.7% y el 25.5%.

<sup>12</sup> Viviendas con hacinamiento por municipio, 1990

	1990* Viv. habitadas	% hacinamiento
Subsistema	193434	27.69
Amealco de Bonfil	8505	42.40
Pinal de Amoles	4415	52.57
Huimilpan	4212	37.84
Tolimán	3140	42.71

Fuente: Estimaciones con base en INEGI, Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Querétaro, México 1985.

<sup>13</sup> Porcentaje de viviendas según disponibilidad de agua potable por municipio, 1990

	1990*
Subsistema	83.4
Amealco de Bonfil	57.8
Pinal de Amoles	34.4
Huimilpan	69.4
Tolimán	60.3

Fuente: \*INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Ags. 1991

<sup>14</sup> Porcentaje de viviendas según disponibilidad de energía eléctrica por municipio, 1990

	1990*
Estado de Querétaro	85.0
Amealco de Bonfil	50.4
Pinal de Amoles	30.4
Huimilpan	68.5
Tolimán	70.9

Fuente: \*INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Ags. 1991

<sup>15</sup> Viviendas según disponibilidad de drenaje por municipio, 1990

	1990*
Subsistema	56.9
Amealco de Bonfil	18.4
Pinal de Amoles	13.1
Huimilpan	11.1
Tolimán	13.9

Fuente: \*INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Ags. 1991

El porcentaje de la población de 15 años y más que cuenta con primaria incompleta es en el ámbito estatal de 21.1% y para los municipios anteriores fluctúa entre en 38.7% y el 32.5%.<sup>16</sup>

Para 1990, los porcentajes más altos de población mayor de 15 años sin instrucción postprimaria fluctúan entre 30.0% y 35.0% (Amealco, Landa y San Joaquín), el porcentaje más bajo corresponde a Querétaro (con 8.1%). Cabe señalar que, a nivel del estado, el porcentaje de población mayor de 15 años sin instrucción postprimaria es más grande que el porcentaje de analfabetas<sup>17</sup>, lo cual ocurre en algunos municipios. A su vez, los promedios de escolaridad para el estado son de 4.8 y de 2.8, 2.6, 2.7 y 3.5 para Amealco, Pinal de Amoles, Huimilpan y Tolimán respectivamente.

En relación al nivel de marginación, en 1990, existen contrastes importantes entre los municipios del corredor industrial y el resto. En efecto, Querétaro, que es uno de los municipios más importantes del corredor industrial, tiene un grado de marginación Muy Baja, en contraste con Pinal de Amoles que presenta una marginación Muy Alta. Nueve municipios alcanzan grados de marginación Alta, sólo tres se colocan en categoría Media y cuatro en categoría Baja<sup>18</sup>. Esta categorización constituye un buen resumen de los contrastes que en términos de condiciones de vida, existen en el estado.

Los municipios en mejor situación, son los ubicados en el corredor Querétaro-San Juan del Río y con la incorporación de municipios aledaños. Al norte por el contrario existe un elevado nivel de

<sup>16</sup> Distribución porcentual de la población de 15 años por municipio según nivel de instrucción, 1990

	Población de + de 15	% sin instrucción	% primaria incompleta
Subsistema	608193	17.6	21.1
Amealco de Bonfil	24533	32.2	29.1
Pinal de Amoles	13115	27.7	38.7
Huimilpan	12143	32.7	33.1
Tolimán	9947	25.5	32.5

Fuente: Estimaciones con base en INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, Ags.1991

<sup>17</sup> Porcentajes de analfabetas por municipio, 1990

	1990*
Subsistema	15.3
Amealco de Bonfil	33.0
Pinal de Amoles	28.9
Huimilpan	28.0
Tolimán	24.7

Fuente: \*Estimaciones con base en INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, Ags.1991

<sup>18</sup> Índices de Marginación municipal del estado de Querétaro, 1990.

	Índice	Grado
Amealco de Bonfil	0.608	Alta
Pinal de Amoles	1.223	Muy Alta
Arroyo Seco	0.401	Alta
Cadereyta de Montes	0.283	Alta
Colón	0.039	Media
Corregidora	-1.031	Baja
Ezequiel Montes	-0.361	Media
Huimilpan	0.426	Alta
Jalpan de Serra	0.465	Alta
Landa de Matamoros	0.954	Alta
El Marqués	-0.196	Media
Pedro Escobedo	-0.537	Baja
Peñamiller	0.407	Alta
Querétaro	-1.909	Muy Baja
San Joaquín	0.777	Alta
San Juan del Río	-1.037	Baja
Tequisquiapan	-0.717	Baja
Tolimán	0.268	Alta

Fuente: CONAPO, Indicadores Socioeconómicos e Índice de Marginación Municipal 1990, México 1993

Muy Baja -2.68 a -1.589

Baja -1.589 a -0.504 Alta 0.041..a 1.130

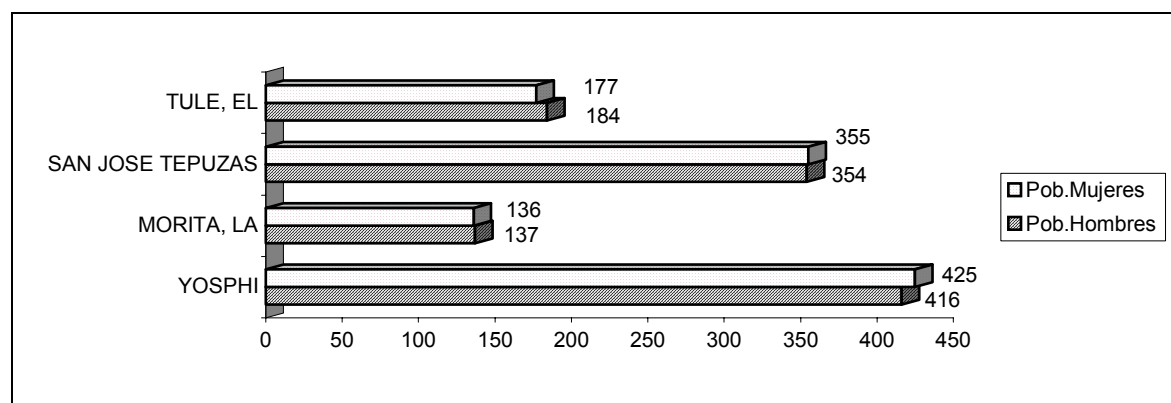
Media -0.504 a 0.041 Muy Alta 1.130 a 2.765

dispersión y la atención a sus necesidades se diluye en una gran cantidad de pequeñas localidades<sup>19</sup>.

Hasta aquí se ha querido mostrar el contexto sociodemográfico de las regiones y municipios donde se ubican las cuatro localidades bajo estudio; la pretensión fue dar a conocer que la marginación de estos municipios se refleja en la vida de estas localidades en un plano más local, más vivencial. A continuación se apuntan los aspectos sociodemográficos en el ámbito local.

En cuanto a las localidades bajo estudio, Yospi, del municipio de Amealco, la Morita del municipio de Pinal de Amoles, el Tule, del municipio de Tolimán y San José Tepuzas, del municipio de Huimilpan, cuentan con una población menor a los 1000 habitantes, dedicados mayoritariamente a las actividades agropecuarias. Como se puede observar en la gráfica 1, la distribución de la población por sexo es muy equitativa; de esta manera, los índices de masculinidad calculados por el INEGI en el Censo de Población y Vivienda (1995)<sup>20</sup> fue de 97.9% para Yospi, 100.7% para la Morita, 99.7% para San José Tepuzas y 104% para el Tule. En comparación con el índice estatal (96.9%) y el nacional (97.1%) las cuatro comunidades presentan índices más altos de masculinidad<sup>21</sup>. A pesar de ello, estos datos no reflejan los movimientos poblacionales, sobre todo masculinos, que se dan constantemente en la mayoría de las poblaciones queretanas, convirtiéndolas prácticamente en refugio de mujeres, niños y ancianos. Estos movimientos se dan, por migración pendular de corta duración, intra o interestatal, por trabajo diario o periódico, o por migración pendular de larga duración, internacional, por trabajo en Estados Unidos.

**Gráfica 1: Población de las localidades según su distribución por sexo**



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 1995, Ags. México, 1997

Por lo que respecta al nivel de analfabetismo, la comunidad de Yospi reporta casi la mitad de población mayor de 15 años que no sabe leer ni escribir (46.9%)<sup>22</sup>, en tanto que la Morita, San José Tepuzas y el Tule cuentan con el 36.6%, el 29.7% y el 39% de población analfabeta respectivamente. Si estas cifras se comparan con los porcentajes nacional y estatal, de 10.7% y de 12%, resultan elevadísimas y demuestran el atraso educativo de estas localidades. Lo anterior se puede observar en la gráfica 2.

Las condiciones materiales de vida se reflejan, entre otros aspectos, en la disponibilidad de servicios básicos, como electricidad, agua potable y drenaje. Para 1995, en el país, 85.6% de las viviendas disponían de agua entubada, 75% de drenaje y 93.2% de electricidad; en el estado de Querétaro las cifras no difieren mucho del promedio nacional. En efecto, el 90.1% de las viviendas disponían de

<sup>19</sup> Los mayores niveles de marginación coinciden con el nivel de ruralidad de los municipios. La población empleada en el sector primario ha disminuido en todos los municipios queretanos significativamente, en efecto en 1970 era a nivel estatal de 48.1% mientras que en 1990 fue de 17.4%; no obstante, en los cuatro municipios del estudio la disminución no ha sido tan drástica ya que los promedios fluctúan entre el 61.6% y el 24.4% (INEGI, Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Querétaro, México 1985).

<sup>20</sup> INEGI. Censo de población y vivienda, 1995. Resultados Definitivos. Aguascalientes, México, INEGI, 1996.

<sup>21</sup> Índice de Masculinidad: (Total de hombre/mujeres)\* 100

<sup>22</sup> INEGI, Censo de población...

agua entubada, 70.7% de drenaje y 92.2% de electricidad. Sin embargo, las localidades muestran déficits importantes respecto a estos promedios: la comunidad de Yospi cuenta con el 11.9% de las viviendas con electricidad, no obstante, el Tule, la Morita y San José Tepuzas tienen un porcentaje aproximado al 70%. En cuanto a la disponibilidad de agua potable en la vivienda, Yospi es la comunidad que cuenta con mayor porcentaje entre estas cuatro localidades. El Tule se encuentra en condiciones similares; sin embargo, tanto la Morita como San José Tepuzas, no disponen de este servicio. Mayores carencias se observan en la disponibilidad de drenaje, cierto, sólo 2.2% de las viviendas de la Morita cuenta con el servicio. En las demás la disponibilidad reportada es nula (Gráfica 3).

#### 4. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

La principal actividad productiva en **La Morita**, Pinal de Amoles, es la agricultura. La mayoría de los campesinos siembra en sus propias parcelas, actividad que complementan con la venta de la fuerza de trabajo en la construcción.

En total en la comunidad la extensión cultivada no rebasa las 20 hectáreas, lo que significa que a cada familia campesina le corresponden de una a dos hectáreas, cuyo rendimiento dificulta la venta del producto destinado básicamente al autoconsumo. Es así como la falta de liquidez monetaria los obliga a trabajar en otros estados del país (incluso en la cabecera municipal de Pinal de Amoles) o en el extranjero (Estados Unidos) para comprar productos que, incluso, ellos mismos producen como son el maíz, el frijol, el chícharo, etc. (la baja productividad de la tierra los obliga a comprar más de los mismos cultivos que siembran).

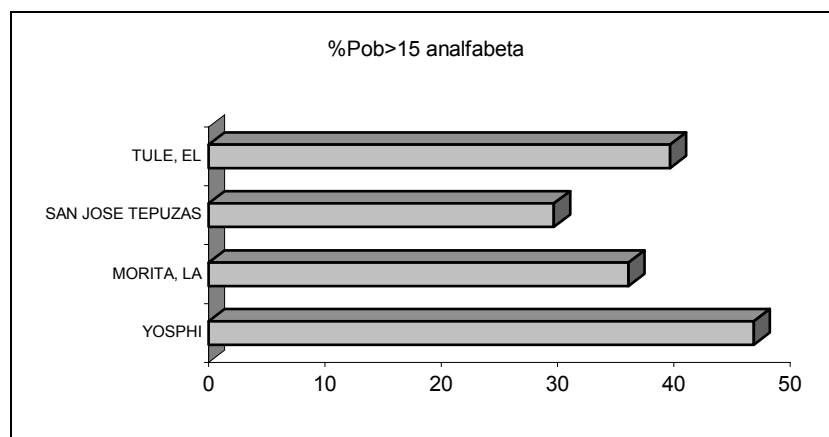
Estas personas acostumbran tener sus propios huertos en los solares domésticos, según lo permitan las posibilidades del terreno; sólo cultivan tres o cuatro árboles frutales, los que complementan la alimentación familiar.

La ganadería es una actividad no representativa debido a la falta de agua; si la gente llega a poseer algunas cabezas éstas son de ganado menor como, por ejemplo, aves, cabras y chivos.

En la comunidad no existen personas que se dediquen a hacer artesanías representativas de la zona, pero algunas sólo realizan figuras de yeso que los compradores pintan posteriormente para su venta, como una manera de tener la liquidez económica que no les da la actividad agrícola. Esta mercancía la venden a muy bajo precio en Ahuacatlán de Guadalupe, Huilotla o Puerto Escanelilla.

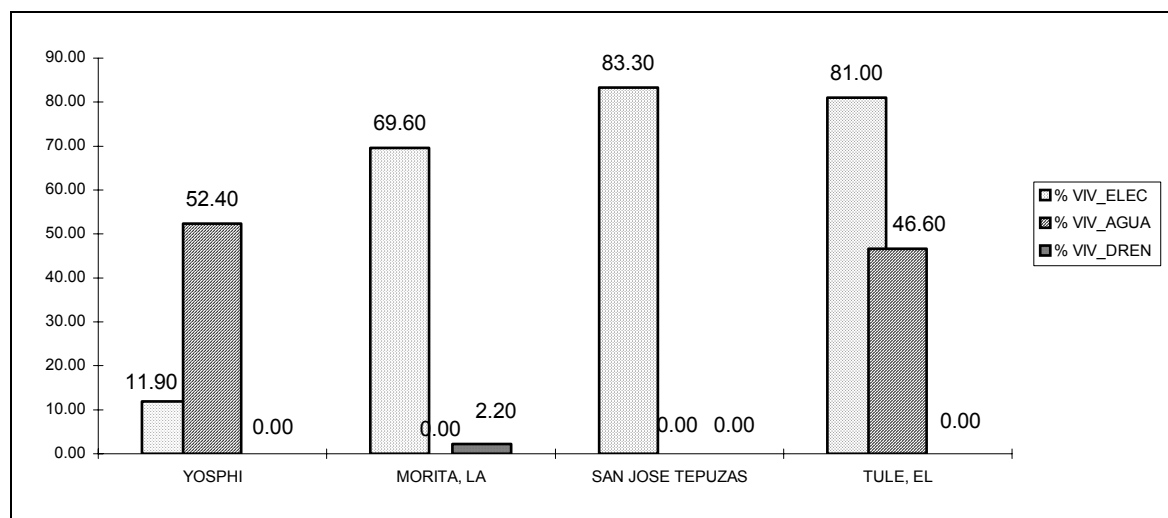
En la comunidad de La Morita sólo existen dos tiendas de abarrotes. En ellas, los pobladores compran artículos de primera necesidad; para las compras mayores prefieren la plaza de Ahuacatlán. Estas dos tiendas son suficientes para la demanda de la población, por ser pequeña y de bajo poder adquisitivo.

**Gráfica 2. Nivel de analfabetismo de las localidades**



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 1995, Agu. México 1997.

Gráfica 3: Disponibilidad de servicios básicos



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 1995, Ags. México 1997.

En **El Tule** las actividades productivas son incipientes, por no decir nulas. Debido en gran parte a la escasez del agua y a la falta de suelos adecuados para la agricultura. Ello ha motivado el éxodo de población indígena hacia la ciudad de Querétaro, sobre todo masculina, que se inserta en el mercado de trabajo urbano dentro de la industria de la construcción (venden su fuerza de trabajo como peones de albañilería). De lo que se desprende que la mano de obra se encuentra ocupada mayoritariamente en el sector secundario, en empleos que no se generan dentro de la comunidad.

La producción artesanal es una actividad de las mujeres; ciertamente, ellas venden sus bordados a instancias gubernamentales como el DIF estatal (que es un organismo público dedicado a promover el bienestar de mujeres y niños), dicho organismo que recoge sus productos en la cabecera municipal (Tolimán) para distribuirlos posteriormente. Existen también, compradores particulares que les dejan hilo y telas para que borden, desde vestidos hasta carpetas de cocina que después venderán a un precio muy por encima del pagado a estas mujeres indígenas. Asimismo, es una actividad que, al decir, de las mujeres, no les reditúa demasiado, en primer lugar porque los compradores tardan en regresar y, en segundo término, porque no les pagan bien los productos.

La actividad ganadera es la más empleada como medio de autosubsistencia pues, básicamente, el destino de la producción es el autoconsumo. Existe la cría de animales menores como las aves, los cerdos y las cabras, que promueve el Instituto Nacional Indigenista (ver Apéndice) a través de la "dotación"; por ello, cada familia cuenta en promedio con dos o tres cabezas de ganado menor.

La economía de la población se dinamiza por el dinero que traen los migrantes que regresan a su comunidad cada semana, si trabajan en la ciudad de Querétaro, cada quince días o cada mes si se encuentran fuera de la entidad, o cada vez que han reunido cierta cantidad de dinero.

La comunidad sólo cuenta con una tienda subsidiada por la CONASUPO (organismo del gobierno federal creado para velar por el abasto de granos y de otros productos básicos de los sectores populares) que, sin embargo, carece de muchas mercancías de primera necesidad, lo que obliga a la gente a hacer compras en la cabecera municipal de Tolimán, los días de plaza (domingo o jueves).

No obstante que pasa un río en la parte baja de la comunidad, éste solo lleva agua durante la época de lluvias, lo que imposibilita la existencia de una importante actividad agropecuaria. El agua de este río sólo la aprovechan unos cuantos pobladores (pareciera que este recurso es aprovechado por un reducido número de familias, aquellas que cuentan con el dinero para subir el agua hasta la comunidad, quizá pudiera estar relacionado con algún tipo de cacicazgo) que cultivan huertos de nopales.

En **Yospi**, comunidad agrícola, la mayoría de las familias trabaja sus propias parcelas en las que siembran, principalmente, maíz, en un promedio de dos hectáreas. Esta agricultura es de temporal con rendimientos que les impiden vender su producción; en contrapartida, en muchas ocasiones se ven obligados a comprar granos para satisfacer la demanda familiar.

Para esta comunidad la emigración hacia la ciudad de México y Querétaro se vuelve un aspecto vivencial fundamental para encontrar estrategias de sobrevivencia que satisfagan sus requerimientos más elementales. Los hombres se ocupan en la industria de la construcción de los centros urbanos cercanos.

La actividad pecuaria que presenta cierto atraso, sirve para el autoconsumo pero, también, para la venta al menudeo. Los compradores son carniceros de la cabecera municipal de Amealco o comerciantes de ganado de otras localidades del estado. En Yospi se observan cabezas de ganado ovino, caprino y, en menor proporción, bovino. La actividad agrícola, mayor fertilidad de la tierra y precipitación pluvial permiten la existencia de una extensión importante de tierras de agostadero, además de rastrojo obtenido de la siembra y que sirve como alimento para el ganado.

Las actividades artesanales, a la que no todos se dedican, están delimitadas por género, en efecto, los hombres se dedican a realizar productos de alfarería, y las mujeres, bordados. Con la actividad artesanal los pobladores indígenas obtienen liquidez económica; obtienen los recursos que la actividad agrícola no les proporciona. La venta de la artesanía se da en la comunidad misma, los compradores llegan de distintas partes de país y del estado, a comprarla por mayoreo y por muy bajo costo, de ahí que no sea una actividad que pague el esfuerzo de la mano de obra invertida por los artesanos. Al no ser ellos los comercializadores directos de sus productos, las ganancias obtenidas por la venta de las artesanías no queda en sus manos.

En Yospi existe una tienda de abarrotes que es la que surte de productos de primera necesidad a la comunidad, aunque los pobladores también acuden a las tiendas de comunidades aledañas, a San Ildefonso Tultepec y a Amealco el día de plaza, es decir, el domingo.

En **San José Tepuzas**, las familias campesinas cuentan con dotaciones de tierra de dos o tres hectáreas que pertenecen al ejido de Los Martínez. Algunos campesinos venden su producción, sin embargo, la mayoría la dedica al autoconsumo. El maíz se pone en venta en San José, llega a comprarlo gente de otras partes del estado. Se siembran otros cultivos que no se comercializan como el frijol, el chícharo, la alfalfa y el garbanzo.

Las tierras son de temporal, aunque algunos productores utilizan una técnica de riego llamada "Ollas de Agua" que consiste en hacer hoyos en la tierra donde se almacena agua de lluvia (tienen la apariencia de pequeñas presas).

Existen algunos pobladores que cuentan con ganado ovino y bovino, criados para el autoconsumo o para la venta al menudeo que se realiza dentro de la comunidad donde llegan compradores de Huimilpan o Coroneo, Guanajuato. Existe también la cría de animales de traspatio.

Al igual que en casi todas las poblaciones rurales del estado de Querétaro, los habitantes de San José emigran a ciudades cercanas o a Estados Unidos para solventar los gastos de sus familias. Una vez que termina el trabajo en esos lugares, regresan.

Existen tres tiendas de abarrotes que abastecen el poblado, pero además realizan sus compras en Huimilpan y en Coroneo, Guanajuato. A esos lugares acuden los domingos.

## 5. ASPECTOS CULTURALES

La geografía accidentada y montañosa de **La Morita** condiciona al asentamiento poblacional volviéndolo disperso y a la actividad agrícola, puesto que se ven obligados a despejar zonas boscosas para volverlas tierras de cultivo, con la consecuente deforestación y erosión de la montaña. Estas prácticas con el tiempo han motivado el desplazamiento poblacional debido al descenso de la productividad de la tierra.

Un elemento social determinante en la cultura actual de los pobladores de La Morita es la emigración; en efecto, ha aparecido como un medio de reproducción social y, por tanto, posibilitador de estrategias de sobrevivencia. Sin embargo, existe un fuerte arraigo por parte de los emigrantes, que regresan, después de un tiempo, sobre todo cuando dejan familia en la comunidad. Este retorno y los recursos económicos que traen consigo permite que esta comunidad no desaparezca y que, además, la población siga viviendo en su espacio físico, accidentado y montañoso que no cuenta con vocación para la agricultura.

Esta población es eminentemente mestiza, pero de carácter rural, lo que en parte condiciona la forma de emigrar, en efecto, en este tipo de comunidades (según entrevistas en los lugares de estudio) la migración que se presenta es hacia Estados Unidos, país que ha limitado mucho el acceso de los trabajadores mexicanos lo que motiva la migración definitiva, Esto no sucede en poblaciones de origen indígena donde la emigración se da hacia localidades de la misma región y, por tanto, cercanas.

Los pobladores no hablan dialecto alguno. Es una población eminentemente católica, que cuenta con su propio templo de culto, con oficios una vez al mes, por lo que en muchas ocasiones van a escuchar misa en la comunidad vecina de Ahuacatlán o de Santa Agueda. También tienen algunas celebraciones de carácter religioso.

La gente de La Morita se alimenta principalmente de los cultivos que cosecha, aunque muchos de sus pobladores, gracias a las remesas obtenidas por la migración, tienen la posibilidad de adquirir otro tipo de productos alimenticios como carne y legumbres, que consiguen fuera de la comunidad. El aislamiento de la comunidad con relación a las zonas urbanas y el escaso transporte que existe en la zona, ha hecho que esta gente realice muchas de sus actividades a pie, como es el hecho de desplazarse de una población a otra. A pesar de estas carencias, la población utiliza muy poco el transporte por medio de animales de carga, ello probablemente debido a que muchos no pueden adquirir este tipo de animales.

La falta de medios económicos y de transporte provoca que la gente de La Morita utilice leña como combustible para la preparación de alimentos. El consumo de agua se posibilita en la zona por los dos manantiales existentes que, sin embargo, no generan el líquido suficiente. En la comunidad la gente no cuenta con transportes motorizados, excepto una persona que posee la única camioneta de la localidad.

En La Morita existe un subdelegado que es el representante político de la población ante el gobierno municipal de Pinal de Amoles; él se encarga de la organización comunitaria cuando es necesaria la gestión de alguna demanda ante la instancia municipal o estatal; cuando existe la necesidad de hacer mejoras en el poblado, o cuando se reciben subsidios gubernamentales. Este representante llega a tener tanta incidencia entre los pobladores que, incluso, cuando se trata de vertir alguna opinión respecto a asuntos de la comunidad prefieren consultarlo primero con él. Además de este personaje no existe ninguna otra autoridad, como comisario ejidal o sacerdote. Se observó que el dueño de la tienda más importante del poblado funge como autoridad moral; en la tienda se ventilan asuntos comunitarios importantes; el tendero es el único habitante de La Morita que cuenta con camioneta y luz eléctrica, utiliza gas y algunos otros servicios que la mayoría de la población no tiene.

Por último cabe mencionar, que la mayoría de las viviendas de La Morita están construidas de materiales que se obtienen en la zona, tales como: madera, adobe, teja o palma. Además existen viviendas construidas con materiales más resistentes como el concreto o láminas, pertenecientes a familias cuyos miembros han trabajado en Estados Unidos.

**El Tule**, Tolimán es una población eminentemente indígena y de carácter rural, que no se dedica a actividades del sector primario sino a las del sector secundario, sobre todo de la industria de la construcción, a las que accede a través de la migración, principalmente masculina.

La población indígena es del grupo otomí. La práctica de la lengua ñañhú es constante, sobre todo entre las mujeres que la han transmitido en generaciones, lo que ha permitido su perpetuación pese a la fuerte emigración en la zona, la que ha traído otros elementos de cultura urbana como la utilización de aparatos eléctricos y vestimenta ya no indígena (sobre todo entre los hombres). Pese al fuerte arraigo de la lengua materna, la mayoría de la gente conoce el español y lo habla, sobre todo las generaciones que han tenido la posibilidad de ir a la escuela.

Pese al fuerte arraigo de la población hacia su espacio, debido a las características del suelo del semidesierto, en El Tule existe un abandono casi total de las actividades agropecuarias, a cambio, se ha dado un éxodo justificable por las condiciones de vida cada vez más difíciles de las familias indígenas. En consecuencia, los hombres han tenido que aprender el oficio de carpinteros o albañiles, puesto que las actividades en las que siempre han trabajado pertenecen a la industria de la construcción.

Las familias permanecen en El Tule mientras que los jefes realizan una migración pendular de corta duración o de retorno, que va a ser la que mantendrá la vida y dinámica de la población, ya que con lo que aportan pueden cubrir ciertas necesidades básicas de los miembros. Evidentemente, las familias no logran comprar los productos suficientes que permitan su subsistencia por los bajos salarios que perciben los trabajadores, de ahí que tengan ciertas carencias alimenticias importantes.

Las viviendas de la comunidad están construida con materiales de la región como el adobe y algunos materiales industrializados como la lámina. Son muy pocas las que cuentan con una construcción de materiales más resistentes.

La comunidad de El Tule profesa la religión católica. Sus celebraciones religiosas la realiza en la iglesia del pueblo, donde offician cada mes, aunque algunos pobladores prefieren ir a escuchar misa a Tolimán debido a su periodicidad dominical.

La población de El Tule, se alimenta principalmente de productos que logra comprar en Tolimán los días de plaza (jueves o domingos), donde adquieren verduras y legumbres y, en ocasiones cuando les alcanza el dinero, compran carne. Algunos otros productos los adquieren en la tienda del pueblo o en las tiendas de la comunidad de Casablanca.

La mayoría de las actividades que realiza la población tanto al interior como al exterior de la comunidad, un tanto por la falta de transporte convencional y de animales, las lleva a cabo caminando. Además, la falta de recursos económicos no genera el uso de animales de carga; definitivamente, no existe este tipo de transportación.

La población se abastece del agua de arroyos y algunos manantiales, aunque sólo en época de lluvia. Por esta razón, las autoridades municipales surten de agua a la comunidad con carros cisternas, aunque este servicio no es del todo eficiente.

En El Tule, la máxima autoridad es el subdelegado, quien es el representante de su pueblo ante el gobierno municipal de Tolimán. Este es un líder moral, que además es respetado, lo cual facilita su desempeño como organizador de labores o servicios para el beneficio comunitario, que el gobierno municipal o el Instituto Nacional Indigenista ofrecen. Asimismo, se encarga de resolver algunos problemas sociales que se presentan, convirtiéndose en el portavoz de los problemas y carencias de la comunidad frente a instancias mayores.

**Yospi** perteneciente a la microregión de San Ildefonso Tultepec, al igual que esta localidad, es considerada como una comunidad con fuertes raíces indígenas. Efectivamente, la etnia y la lengua que predominan en esta zona es la otomí. Es una población que tiene sus costumbres aun muy arraigadas, de ahí que no es raro encontrar pobladores, sobre todo mujeres, que aún utilizan la vestimenta tradicional de su etnia.

En esta comunidad indígena a diferencia de las mestizas y de las comunidades indígenas de Tolimán, existe una organización comunal muy sólida, tanto para el trabajo agrícola como para resolver problemáticas existentes en la comunidad, además, es notoria la interacción social de los individuos de Yospi, que se distingue por su constante ayuda mutua (el trueque o intercambio es una práctica constante). Ello distingue y dota a Yospi de un gran sentimiento de pertenencia, que provoca una migración de retorno a lugares cercanos de la localidad, o tan lejanos como Querétaro, San Juan del Río y México.

Las tierras no tan fértiles se combinan con métodos agrícolas inadecuados que empeoran la calidad del suelo. Así pues, los rendimientos en la comunidad de Yospi, apenas alcanzan para el consumo propio de los pobladores.

La población de Yospi, tiene una relación muy estrecha con la población indígena de toda la región de San Ildefonso Tultepec, de ahí que todavía conserven gran parte de sus costumbres ancestrales y algunas fiestas con características prehispánicas, entrelazadas con festividades católicas. Es Yospi una población eminentemente católica, la cual acude a ceremonias religiosas principalmente al templo de San Ildefonso Tultepec, generalmente los días domingos, por lo que aprovechan también para ir de compras a la plaza del mismo lugar. Aunque cuentan con un templo, en este existen ceremonias cada 15 días o cada mes, por lo que la gente prefiera ir a San Ildefonso.

Se podría decir que la introducción de algunas tiendas de abarrotes en Yospi, le da tintes de población mestiza y origina la paulatina pérdida de conceptualización de lo comunal.

Las actividades en la comunidad son realizadas por la población a pie, el transporte de animales es casi inexistente. Aunque para su transportación hacia fuera, la comunidad utiliza el transporte público motorizado, que pasa cada hora por el camino de terracería que atraviesa el poblado. Ello también ha facilitado que las nuevas generaciones tengan la oportunidad de adquirir una educación formal y que se introduzcan elementos mestizos que modifican la cosmovisión indígena.

El agua entubada no existe en todas las viviendas, por lo que la gente acude a pie a un arroyo que se encuentra a una hora de camino. Asimismo, cabe señalar que no todas las viviendas cuentan con gas para la elaboración de alimentos, por lo cual la población utiliza la leña que consigue en los montes cercanos. Las viviendas son, por lo general, de concreto, sólo en algunos casos se encuentran casas de adobe, de madera o lámina.

En la población de Yospi, la máxima autoridad es el subdelegado y en segundo término, el secretario. Ambos son los representantes oficiales ante el gobierno municipal de Amealco. Se encargan de aconsejar a la población sobre diversas problemáticas. Otra función que tienen es la de coordinar y dinamizar la organización comunal, tanto para el trabajo como para la resolución de problemas comunales. La representación moral de dicho subdelegado es muy importante, de ahí que el resto de la población respete su autoridad y las decisiones que toma, que además son consensadas.

La comunidad de **San José Tepuzas** en Huimilpan, tiene una población eminentemente mestiza y rural, con todas las problemáticas que ello significa, efectivamente, muchos de sus habitantes han migrado por lo menos una vez en su vida hacia Estados Unidos y las familias campesinas cuentan con varios integrantes trabajando fuera de la comunidad, permitiendo así su subsistencia.

La comunidad no cuenta con agua entubada y drenaje. De tal manera que la población tiene que ir a los manantiales por agua, transportándola a pie en cántaros o cubetas de plástico, tal recorrido les lleva de media a una hora. Para tal actividad también se utilizan animales de carga, esta situación que no se presenta en el resto de las comunidades estudiadas, en San José Tepuzas es muy recurrente (el transporte de animales para acarrear agua).

En la mayoría de las casas se observa el uso de gas como combustible para la elaboración de alimentos, sin embargo, las personas que no tienen las posibilidades económicas para adquirir dicho servicio y las que elaboran tortillas recurren a la leña, ya sea que la compren a los vendedores que llegan a domicilio o que ellos mismos vayan a buscarla al cerro.

Las festividades de San José la mayoría de las veces son de corte religioso, revistiendo mayor importancia debido al carácter católico de la población. La gente de la comunidad asiste normalmente cada domingo a misa, lo cual los hace desplazarse a otras comunidades o poblaciones como Huimilpan o Coroneo, ya que en su comunidad no existe sacerdote, y el que va, celebra casi cada mes. Este hecho habla de la gran interrelación existente entre San José Tepuzas y Coroneo, ciudad del estado de Guanajuato, debido a su cercanía con este estado los pobladores de San José Tepuzas tienen mayor contacto con este estado que con poblaciones grandes del estado de Querétaro. Las carencias que sufre la comunidad, les hace salir de la misma para poder satisfacer dichas necesidades, aunque por las carencias de transporte, muchos de sus traslados los realiza a pie.

La autoridad máxima de San José Tepuzas es el subdelegado, quien además es el presidente del comisariado del ejido de Los Martínez. Dicha autoridad es respetada por la comunidad, con lo que existe la posibilidad de que se convierta en un buen interlocutor entre el gobierno municipal de Huimilpan o el gobierno del estado y la comunidad. Así pues, las demandas de la comunidad son recogidas por el subdelegado quien a su vez las turna a las autoridades municipales o estatales. El subdelegado de San José Tepuzas también es agricultor, lo cual lo acerca más al resto de la población y sobre todo a los productores y sus demandas. Al no existir ninguna otra autoridad moral en la comunidad, el subdelegado se convierte en ostentador de la toma de decisiones que competen a la comunidad.

Se ha pretendido dar la contextualización de cada una de las localidades; contexto que han ido conformando los pobladores a lo largo de los años a partir de los elementos que han tomado para construir estrategias de sobrevivencia en el nivel de marginación en que se encuentran. En el siguiente apartado se verá el tipo de sistema de transporte que han erigido para satisfacer sus necesidades más inmediatas.

## **6. ELEMENTOS QUE COMPONEN AL SISTEMA DE TRANSPORTE**

Este apartado pretende dar cuenta de los elementos que conforman el sistema de transporte dentro de las localidades de estudio. Se presenta puntualmente el tipo de transporte y su infraestructura con el que cuentan, es decir su oferta y su mantenimiento, pero también, la demanda, es decir, las necesidades no satisfechas de las personas que lo viven diariamente.

La oferta de transporte, tanto fuera como dentro de las comunidades, se describe a través de los cuadros siguientes.

## 6.1. La oferta de transporte

<b>La Morita Municipio de Pinal de Amoles</b>			
<b>No motorizado</b>	<b>Tipo: Carga en la Cabeza Características</b> - Capacidad de carga: - Velocidad promedio: - Recorrido: - Tiempo recorrido:	<b>Dentro</b>	<b>Fuera</b>
	<b>Tipo: Carga en la espalda Características</b> - Capacidad de carga: - Velocidad promedio: - Recorrido: - Tiempo recorrido:		
		35 Kg 0.87 Km/h. 70 m. - 300 m. 5 min. - 20 min.	8.33 Km/h. 10 Km - 20 Km 1 h. - 3 h.
	<b>Tipo: Burro o asno de carga Características</b> - Capacidad de carga: - Velocidad promedio: - Recorrido: - Tiempo recorrido: - Vida útil:		
		175 Kg 0.67 Km/h. 150 m. - 300 m. 20 min. 50,000 Km	100 Kg-175 Kg 5.5 Km/h. 2 Km - 20 Km 20 min.-4 h. 50,000 Km
<b>motorizado</b>	<b>Tipo: Camioneta Pick-up: Características</b> - Capacidad de carga: - Velocidad promedio: - Recorrido: - Tiempo recorrido: - Tipo de combustible:  - Vida útil:		1 ton. o 20 pax* máx. 20 Km/h. 30 Km 2 h. Gasolina, Magna sin plomo, 87 octanos 320,000 Km

\* Pax = pasajeros

Fuente: Elaborado por Balbuena, Alfonso, 1998.

En **La Morita**, del municipio de Pinal de Amoles, el transporte utilizado es el porteo humano y el transporte animal. Los problemas que tienen los pobladores con estos medios es la capacidad de carga y la lentitud; además de que la cantidad de carga resulta en detrimento de la salud de las mujeres, que son las que comúnmente llevan las cubetas y la leña. En realidad, la única camioneta pick-up que existe en el poblado no se utiliza, está parada junto a la tienda del pueblo. Sin embargo, las camionetas de este tipo son las que se suelen usar para trasladar gente a las comunidades.

<b>El Tule Municipio de Tolimán</b>			
<b>No motorizado</b>	<b>Tipo: Carga en la Espalda</b> <b>Características</b> - Capacidad de carga: - Velocidad promedio: - Recorrido: - Tiempo recorrido:	<b>Dentro</b>	<b>Fuera</b>
<b>Motorizado</b>	<b>Tipo: Camioneta Pick-up</b> <b>Características</b> - Capacidad de carga: - Velocidad promedio: - Recorrido: - Tiempo recorrido: - Tipo de combustible: - Vida útil:		50-500 Kg 15 Km/h. 15 Km 1 h. Gasolina 320,000 Km
	<b>Tipo: Camioneta Van (Tpe. Público)</b> <b>Características</b> - Capacidad de carga: - Velocidad promedio: - Recorrido: - Tiempo recorrido: - Tipo de combustible: - Vida útil:		15-20 pax* 20 Km/h. 6-10 Km 1½ h. Gasolina ----

\* Pax = pasajeros

Fuente: Elaborado por Balbuena, Alfonso, 1998.

También en **El Tule** la oferta de transporte se relaciona con el porteo humano, pero a diferencia de lo que sucede en La Morita aquí algunos pobladores cuentan con camionetas Pick up. Además, que se les ofrece un transporte público con unidades tipo camioneta Van. Asimismo, hay que resaltar que entre los hombres el uso de bicicletas se encuentra extendido, aunque sólo sea para ir de un lugar a otro dentro de la comunidad; no se utilizan en ninguna actividad precisa, acaso para ir por productos como refrescos a la tienda. Por lo que respecta al transporte público éste pasa a escasos cinco minutos de la comunidad, en Casa Blanca, un poblado que se encuentra en la parte más baja del cerro donde se asienta El Tule.

<b>Yospi Municipio de Amealco</b>			
<b>No motorizado</b>	<b>Tipo: Carga en la espalda Características</b> - Capacidad de carga: - Velocidad promedio: - Recorrido: - Tiempo de recorrido:	<b>Dentro</b>	<b>Fuera</b>
<b>Motorizado</b>	<b>Tipo: Burro o Asno de carga Características:</b> - Capacidad de carga: - Velocidad promedio: - Recorrido: - Tiempo de recorrido: - Vida útil:		
		100 Kg 4.5 Km/h. 1 ½ Km 20 min. 50,000 Km	
<b>Motorizado</b>	<b>Tipo: Combi (Ichi Van) Transporte Público Características:</b> - Capacidad de carga: - Velocidad promedio: - Recorrido: - Tiempo de recorrido: - Tipo de combustible: - Vida útil:		15 pax* 30 Km/h <sup>1</sup> -80 Km/h <sup>2</sup> 23 Km 35 min. Gasolina

\* Pax = pasajeros

1) en terracería 2) en carretera

Fuente: Elaborado por Balbuena, Alfonso, 1998.

En **Yospi** no cuentan con transporte motorizado privado, sólo con porteo humano y carga animal (acaso el uso no extendido de la bicicleta, no es tan utilizada por los hombres como en El Tule). El transporte público es más eficiente que en las otras localidades estudiadas, sobre todo porque pasa dentro de la comunidad. La carga en la espalda es un medio de todos los pobladores, sin embargo, más extendido entre las mujeres, sobre todo porque son las que más se encuentran en la comunidad y son los medios que se utilizan en las labores domésticas, en el acarreo de leña y agua, cuando falta en las tomas domiciliarias.

<b>San José Tepuzas Municipio de Huimilpan</b>			
<b>No motorizado</b>	<b>Tipo: Carga en la espalda</b> <b>Características</b> - Capacidad de carga: - Velocidad promedio: - Recorrido: - Tiempo recorrido:	<b>Dentro</b>	<b>Fuera</b>
<b>Motorizado</b>	<b>Tipo: Burro o Asno de carga</b> <b>Características:</b> - Capacidad de carga: - Velocidad promedio: - Recorrido: - Tiempo recorrido: - Vida útil:	60-150 Kg 4.8 Km/h. 4 Km 50 min. 50,000 Km	
	<b>Tipo: Autobús</b> <b>Características:</b> - Capacidad de carga: - Velocidad promedio: - Recorrido: - Tiempo de recorrido: - Tipo de combustible: - Vida útil:		90 pax* 10.66 Km/h. 16 Km 1½ h. Diesel ----
<b>Motorizado</b>	<b>Tipo: Camioneta Pick-up</b> <b>Características:</b> - Capacidad de carga: - Velocidad promedio: - Recorrido: - Tiempo de recorrido: - Tipo de combustible: - Vida útil:	480Kg 8 Km/h. 4 Km 30 min. Gasolina 320,000	

\* Pax = pasajeros

Fuente: Elaborado por Balbuena, Alfonso, 1998.

En esta localidad se utilizan, intensivamente, los animales de carga y el porteo humano para el acarreo de agua, leña y productos de las parcelas, siendo más frecuente el uso del primer medio de transporte que del segundo, lo que en gran medida facilita a los pobladores realizar estas tareas.

### SERVICIO PÚBLICO EN OPERACIÓN

<b>Yospi Municipio de Amealco</b>	
Empresa:	Unión de Transportistas de la Región Indígena, CTM
Número de vehículos:	3
Tipo de unidad:	Camioneta Ichi Van
Horario:	Desde las 7.30 am hasta las 6 pm cada 45 minutos
Tarifa:	6 pesos
Tipo de carga:	pasajeros
Origen:	Rincón de San Ildefonso
Destino:	Amealco
Frecuencia:	6 viajes diarios por vehículo, en total 18 viajes diarios
Tiempo de viaje:	1½ h. (ida y vuelta)
Nota: Yospi es parte de la ruta	

<b>San José Tepuzas Municipio de Huimilpan</b>	
Empresa:	Autotransportes Queretanos Flecha Azul
Número de vehículos:	4
Tipo de unidad:	Autobús
Horario:	Desde las 8.30 am hasta las 3 pm.
Tarifa:	6 pesos
Tipo de carga:	pasajeros
Origen:	San José Tepuzas
Destino:	Huimilpan
Frecuencia:	2 viajes diarios por vehículo, en total 8 viajes diarios
Tiempo de viaje:	1½ h. (ida y vuelta)

Fuente: Elaborado por Balbuena, Alfonso, 1998.

El servicio público funciona de dos maneras: por una parte, con los transportistas integrados a organizaciones locales o municipales; por la otra, integrados a organizaciones regionales. Los primeros casi siempre son dueños de los vehículos que manejan, sobre todo porque son unidades pequeñas; los segundos no, porque manejan autobuses, propiedad de pequeños consorcios.

<b>La Morita Municipio de Pinal de Amoles</b>	
Empresa:	Unión de Transportistas Mixtos de la Sierra Gorda "Rafael Camacho Guzmán"
Número de vehículos:	una
Tipo de unidad:	Camioneta Pick up
Horario	Salida: 5:00 am Regreso: 2.30 pm.
Tarifa:	18 pesos. Servicios especiales:250 pesos
Tipo de carga:	Mixto (pasajeros, materiales de construcción, alimentos, otras)
Origen:	Santa Agueda
Destino	Ahuacatlán de Guadalupe
Frecuencia	1 viaje diario
Tiempo de viaje	2 horas (ida y vuelta)
Nota: La Morita es parte de la ruta	

<b>(El Tule) Casa Blanca Municipio de Tolimán</b>	
Empresa	Sociedad Cooperativa de Transportes de Tolimán
Número de vehículos:	6
Tipo de unidad:	3 microbuses, 3 camionetas Van
Horario:	Desde las 5:00 a.m. hasta las 6:00 p.m.
Tarifa:	3.50 pesos hasta y desde Casa Blanca
Tipo de carga:	Pasajeros
Origen:	Tolimán
Destino:	Puerto Blanco o Bomintza
Frecuencia:	3 viajes diarios por vehículo, en total 18 viajes diarios
Tiempo de viaje:	1 ½ (ida y vuelta)
El Tule no es parte de la ruta, por lo que los habitantes tienen que dirigirse a Casa Blanca.	

Fuente: Elaborado por Balbuena, Alfonso, 1998.

Carlos Martner escribe que "Las asociaciones de transporte rural y las empresas de transporte regional se constituyen como tales por imperativos de la Ley de Vías Generales de Comunicaciones y la Ley de Seguridad Pública y Tránsito del Estado de Querétaro. Sin embargo, internamente, no tienen las características propias de una organización empresarial" (1996:65). Sobre todo porque cada chofer es dueño de su unidad y se encarga de su mantenimiento y de realizar individualmente la administración de la actividad.

## TRANSPORTES PRIVADOS EN OPERACIÓN

<b>San José Tepuzas Municipio de Huimilpan</b>
Empresa: Privada Número de vehículos: sin dato Tipo de unidad: Camioneta Pick-up Horario: Cualquier hora durante el día Tarifa: 30 pesos Tipo de carga: maíz Origen: San José Tepuzas Destino: Parcelas Frecuencia: 5 viajes diarios Tiempo de viaje: 30 minutos

## INFRAESTRUCTURA

<b>La Morita Municipio de Pinal de Amoles</b>
Tipo de camino: montañoso Tipo de superficie: de terracería Ancho de camino: entre 4 y 6 metros Tránsito diario promedio anual aprox. (TDPA): 20 o 40 vehículos Velocidad promedio: 20-30 Km/h.

<b>El Tule Municipio de Tolimán</b>
Tipo de camino: lomerío de dos carriles Tipo de superficie: de terracería Ancho del camino: entre 4 y 6 metros Tránsito diario promedio anual (TDPA) aprox.: de 40 a 60 vehículos <sup>1</sup> Velocidad promedio: de 15-20 Km/h.

<b>Yospi Municipio de Amealco</b>
Tipo de camino: lomerío de dos carriles Tipo de superficie: de terracería Ancho del camino: entre 4 y 6 metros Tránsito diario promedio anual (TDPA) aprox.: de 40 a 60 vehículos Velocidad promedio: 25-30 Km/h.

<b>San José Tepuzas Municipio de Huimilpan</b>
Tipo de camino: lomerío Tipo de superficie: de terracería Ancho del camino: entre 4 y 6 metros Tránsito diario promedio anual (TDPA) aprox.: de 40 a 60 vehículos <sup>1</sup> Velocidad promedio: de 10-15 Km/h.

Fuente: Elaborado por Balbuena, Alfonso, 1998.

En **San José Tepuzas** se encontró un transportista particular que utiliza su Pick Up para transportar productos agropecuarios de otras personas, facilitándoles así esta tarea y mostrando la preferencia comunitaria por la utilización de este medio sobre la de los animales de carga o el porteo humano.

Se observa que todos los caminos son de terracería, aspecto al que no son ajenas la mayoría de las comunidades rurales de esos municipios; en efecto, en Tolimán todos los caminos son de terracería o brecha.

## 6.2. Servicios de mantenimiento del transporte rural

En la comunidad de **La Morita** no existen talleres mecánicos para dar mantenimiento a los vehículos motorizados. Los habitantes que cuentan con vehículo de motor (dos personas) tienen que ir hasta Ahuacatlán a arreglarlos o a darles mantenimiento. Preferentemente la gente busca darle mantenimiento continuo a sus vehículos, para evitar que se descompongan en lugares donde el traslado a Ahuacatlán se torne complicado.

La posible causa de la inexistencia de talleres mecánicos quizá sea la cantidad de personas que cuentan con vehículo de motor, en efecto, tal vez sólo existan uno o dos vehículos en toda la comunidad.

En cuanto a los transportes no convencionales (no motorizados), propiamente los animales de carga o de tiro, no existe veterinario en la comunidad que cure sus enfermedades. Por tal motivo, la gente misma trata de curarlos con sus conocimientos tradicionales y sólo si puede, la gente acude al veterinario a la localidad de Ahuacatlán, lugar donde un médico veterinario atiende, aunque tampoco se encuentra constantemente en ese lugar. Cabe mencionar, que no son muchos los pobladores que cuentan con animales de carga, por lo que la existencia de médicos veterinarios no es del todo justificable.

En la comunidad de **El Tule** no existen talleres mecánicos para vehículos de motor, de ahí que la gente que cuenta con alguno tiene que darle mantenimiento en los talleres mecánicos de Tolimán. Únicamente en caso de que el vehículo se les descomponga en El Tule, los mismos dueños tratan de arreglarlo, por lo menos para ponerlo en marcha y de esta manera llegar a Tolimán, al taller.

En cuanto a veterinarios que se encarguen de mantener en buen estado de salud a los animales de carga, estos solamente se encuentran en Tolimán, ya sea particulares o técnicos del Instituto Nacional Indigenista. Este servicio sólo lo utilizan las personas que cuentan con animales de carga que, en realidad, son muy pocas en la localidad; no obstante, tratan de curar a sus animales por sí mismas, con sus propios conocimientos.

En **Yospi** tampoco existen talleres mecánicos, de tal forma que la gente que cuenta con algún vehículo de motor, tiene que ir a darle mantenimiento o repararlo en los talleres que existen en la localidad de San Ildefonso Tultepec, aunque algunos dueños prefieren ir a Amealco, en busca de una mejor calidad en el servicio. El mantenimiento de este tipo de vehículos es continuo para evitar que se descompongan en lugares donde el traslado se les dificulte. Si se les descomponen en la comunidad buscan ponerlo en marcha para después llevarlo al mecánico.

En cuanto al transporte no convencional, sobre todo los animales de carga, los mismos dueños tratan de curarlos cuando se enferman; en parte porque los veterinarios se encuentran en Amealco, en parte a la falta de recursos de los lugareños.

Los dueños de los vehículos motorizados de **San José Tepuzas** acuden a los talleres mecánicos de la cabecera municipal de Huimilpan para darles mantenimiento continuo, esperando que no se les descompongan.

Para tratar las enfermedades de los animales de carga los dueños podrían acudir también, a Huimilpan. Sin embargo, aducen que no acuden porque la distancia a Huimilpan es considerable. No obstante, ellos mismos diagnostican y medican a sus animales, comprando la medicina en las farmacias veterinarias de Huimilpan.

### 6.3. Necesidades comunitarias en relación al transporte rural (demanda)

En **La Morita**, del municipio de Pinal de Amoles, en cuanto a las actividades productivas, prácticamente no existen necesidades de transporte hacia afuera, ya que la mayoría de los campesinos no vende sus productos agropecuarios. En cambio, sí existen necesidades de transporte hacia adentro de la comunidad, sobre todo en las labores de siembra y cosecha. Por un lado, la gente ventila la necesidad de tractores que ayuden a disminuir los tiempos del barbecho y, a su vez, de algunos animales o cualquier otro medio, para hacer más ligera la acción de la cosecha, al momento de transportarla de la parcela a la casa de los productores ya que, como se mencionó anteriormente, esta tarea se realiza la mayoría de las veces a pie llevando la carga en las espaldas. Ello ha originado que el tiempo empleado tales actividades sea demasiado, además de que es una tarea agotadora.

En **El Tule**, las únicas necesidades de transporte en cuanto a las actividades productivas se relacionan con la actividad artesanal de las mujeres. En efecto, las artesanas requieren transporte público que pase más frecuentemente por Casablanca, que es el poblado por donde circula el transporte de pasajeros, y que baje costos.

Asimismo, mencionan que la compra de materiales para los bordados tiene un costo muy elevado, sobre todo porque tienen que ir a Querétaro, y muchas veces llegando a Tolimán tienen que pagar taxi porque los autobuses de pasajeros no les permite subir sus materiales y, otras veces, el transporte simplemente no pasa. De ahí que manden únicamente a una persona a comprar la mercancía necesaria para la elaboración de los bordados.

En **Yospi** existe la necesidad de tractores para la producción agrícola porque las tierras que tienen que barbechar son muy extensas. El uso de la yunta provoca que el tiempo dedicado a la actividad se acreciente. Lo mismo sucede cuando trasladan sobre sus espaldas o sobre animales de carga la cosecha que han levantado. Aunque las parcelas se encuentran cerca de las casas de los agricultores, la tarea de traslado es una actividad que lleva tiempo y requiere de mucho esfuerzo que con el uso de transporte motorizado o más animales de carga se facilitarían más.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL TRANSPORTE

### 7.1. Actividades productivas y transporte

En las actividades productivas los habitantes de **La Morita** reflejan el uso del transporte en las labores agrícolas dentro de la comunidad. En efecto, las parcelas de los campesinos se encuentran a 15 minutos de sus casas; por tal motivo, una vez que empieza la temporada agrícola se dirigen a sus labores **caminando** por las **veredas** que han formado por el paso constante.

La **yunta** es el tipo de transporte no motorizado que utilizan en sus labores agrícolas más esenciales como es arar la tierra; la tiran con bueyes o caballos, arreados siempre por una persona que camina detrás. Este proceso les lleva prácticamente un mes, cuando los campesinos cuentan con dos hectáreas, que es el promedio de posesión en la comunidad. En este tiempo, el productor agrícola le dedica casi ocho horas diarias al trabajo en su parcela, ello se reduce si tienen que ir a trabajar como peones o jornaleros a otras comunidades cercanas.

La siembran la hacen **a pie**, pasando surco por surco enterrando la semilla, aunque es un proceso donde suelen participar otros miembros de la familia, los agricultores de La Morita llegan también a dedicarle de seis a ocho horas diarias durante dos o tres semanas, según las actividades extraagrícolas que tengan. El tiempo que le dedican a las labores agrícolas no es mayor debido a que no utilizan fertilizante, cuestión que les haría repetir el recorrido una vez más.

La cosecha del producto también la hacen **a pie**, de tal forma que los agricultores lo llevan en costales cargados en sus **espaldas (porteo humano)** o en **animales**, siendo la distancia de 100 metros de la parcela a la casa con un tiempo aproximado de 15 minutos. Se realizan 5 viajes al día aproximadamente cuando es tiempo de esta actividad.

En cuanto a la ganadería, el manejo de animales se realiza a través del libre pastoreo. La gente arrea su ganado **caminando** en los cerros cercanos a la comunidad, lo cual les lleva de 30 a 40 minutos de camino.

En **El Tule**, municipio de Tolimán, el tipo de clima y de suelo, así como la falta de agua, impiden que se realicen actividades agropecuarias. Este factor también impide que la gente pueda tener más ganado. El poco que tiene lo deja al libre pastoreo y sólo de vez en cuando le da algún tipo de alimento y absolutamente ningún cuidado veterinario. Sólo en el caso de las cabras, chivos y borregos, la gente tiene mayor cuidado para evitar perderlos en el campo, por lo que los arrear a sus corrales **caminando**, realizando un trayecto del cerro a la comunidad aproximadamente de 20 a 30 minutos.

Algunas mujeres de la comunidad se dedican a las artesanías, específicamente a los bordados. Los materiales para su realización los llevan los compradores o, de vez en cuando, ellas mismas los compran en la ciudad de Querétaro, ya que los costos de dicho material en Tolimán son excesivamente mayores. Se juntan todas las señoras que bordan y mandan a una de ellas a comprar los materiales necesarios, dicho traslado se hace por medio del **transporte público** existente en la zona, el cual la lleva a Tolimán de donde toma un camión de pasajeros hacia Querétaro (ver mapa 8 en Apéndice A). Cabe señalar que el transporte de Tolimán a Querétaro se realiza por medio de unidades de las compañías Flecha Amarilla y Flecha Azul, que tienen salidas cada hora (ver mapa 1 en Apéndice A).

Una vez comprado el material, retorna a Tolimán utilizando la misma transportación, aunque el traslado de Tolimán a El Tule, tiene que hacerse normalmente en **taxi**, debido a que el transporte de **combis** no tiene salidas específicas y además de que deja a los pasajeros un poco retirados de la comunidad, teniendo que realizar el traslado a pie, del camino principal a la comunidad o por la otra vía, de Casablanca a la comunidad, de aproximadamente 20 a 30 minutos. El uso del taxi aumenta los costos de transportación, ya que el taxi llega a cobrarles de 50 hasta 100 pesos.

Al término de su labor, las señoras que hacen artesanías, las llevan a Tolimán a venderlas a las personas que las comercializan, provenientes de Querétaro. Las artesanas transportan su mercancía a Tolimán en el transporte de **combis** o, si éste no pasa, lo hacen **caminando**, lo que les lleva de dos a tres horas. Aunque la carga no suele pesar más de 20 kilos, el trayecto es bastante largo.

Cabe señalar que la actividad artesanal no se realiza de manera constante, ya que las personas que llegan de Querétaro a comprar las artesanías van de vez en cuando y sin previo aviso.

En **Yospi** la gente se dedica principalmente a las labores agrícolas. La población de dicha comunidad tiene que realizar todas las labores correspondientes a la siembra **caminando**. Para el barbecho utilizan **yuntas** tiradas por bueyes o caballos y dirigidas por una persona que **caminando** las va arreando por la parte de atrás. A esta labor le dedican de seis a ocho horas diarias durante prácticamente un mes y medio.

La cercanía de las parcelas a sus casas permite a los campesinos irse **caminando** a realizar su labor. Lo que contribuye en un cuidado más detallado de la misma. De la parcela a sus casas los campesinos se llevan de 10 a 20 minutos **caminando** por **veredas**.

A la siembra del grano le dedican de cuatro a seis horas. Esta labor se realiza **caminando** por terrenos de una a dos hectáreas, que son por lo general la porción de tierra para siembra que posee cada campesino aproximadamente. A los sembradíos no se les trata con fertilizantes y sólo algunos campesinos los usan, lo cual los obliga a realizar el recorrido nuevamente sobre el campo sembrado.

La cosecha de los productos sembrados se realiza **a pie**, transportando costales de 50 kilos de peso, de los campos de siembra a sus casas. Labor que se va realizando poco a poco, haciendo de tres a seis viajes por día, lo que les lleva de 15 a 25 minutos por viaje. Sólo algunos campesinos utilizan **transporte de animales**, ya que no todos lo poseen, de esta manera puede transportar dos o tres costales, reduciendo el tiempo de transportación aproximadamente cinco minutos.

Algunos pobladores de Yospi, tienen algunas cabezas de ganado, principalmente ovino, caprino y bovino, que manejan al libre pastoreo, labor que realizan los miembros más pequeños de las familias.

El pastoreo se realiza en los pastizales de la comunidad, por lo que el arreo se hace a pie y a una distancia de 20 minutos caminando. Cuando venden alguna cabeza de ganado los propios compradores de San Ildefonso y Amealco llevan sus camionetas. La gente de Yospi nunca sale a otras poblaciones a comprar o vender su ganado.

Existen también algunos pobladores que se dedican a hacer artesanías, principalmente de barro (alfarería). Para tal efecto compran el barro a proveedores, que se encargan de transportarlo hasta la comunidad en camiones de volteo. Compran la capacidad de un **camión de volteo** para toda la comunidad y, posteriormente, se reparten la porción correspondiente. En la comunidad, el barro es transportado del lugar de donde lo descargan a la casa de los artesanos en **carretillas**, labor que realizan en un día haciendo uno o tres viajes, según sea la proporción que compraron.

Una vez realizada la artesanía los productores colocan algunas piezas fuera de sus casas y ahí acuden los compradores a adquirirla. Dichos compradores van de diversas partes del país y son ellos quienes finalmente las comercializan. La transportación de la mercancía se realiza en camionetas propiedad de los compradores, ello evita que la gente de Yospi acuda con su artesanía al mercado de San Ildefonso Tultepec o de Amealco (ver mapa 7 en Apéndice A).

En **San José Tepuzas** los campos agrícolas se encuentran cerca de las viviendas de los ejidatarios, prácticamente se encuentran en el mismo terreno; al igual que en Yospi. Por tal motivo los productores no usan otra forma de transporte que no sea **caminando** para realizar sus labores. Asimismo, la falta de implementos tecnológicos para la práctica agrícola hace que los agricultores realicen las labores del campo **caminando** y utilizando herramientas simples.

En la comunidad, la mayoría de la gente utiliza **yuntas** para realizar el arado, lo que les lleva de cuatro a seis semanas, dedicándole casi toda una jornada, y la siembra la realiza **caminando** surco por surco, en dos hectáreas aproximadamente, labor que realizan en dos o tres semanas, dedicándole ocho horas de trabajo diario. Asimismo, la cosecha se realiza **a pie** y utilizando animales de carga para llevar los productos cosechados a las casas de los campesinos. Esta labor se realiza poco a poco durante varias semanas dedicándole de 5 a 6 horas diarias, según les sea permitido.

Los productos cosechados, por no ser cantidades importantes, son destinados al autoconsumo y sólo algunas personas llegan a vender la mitad de su producción, aunque estos generalmente son los que cuentan con la mayor cantidad de tierras. Estos vendedores no venden sus productos fuera de la comunidad, sino que llegan compradores de diversas partes de la región y una vez que compran, transportan los productos en camionetas de su propiedad. Ningún productor pues, traslada sus productos a otro lugar de la región.

Por otro lado, los productores de ganado cuentan con pocas cabezas de ganado y aunque existe ganado bovino y vacuno su producción no es muy importante. Al ganado caprino y bovino se les maneja al libre pastoreo, aunque a veces los niños se dedican a esa actividad. El pastoreo se realiza en prados cercanos a la comunidad, a los que se llega en una hora **caminando**.

El ganado vacuno se maneja en corrales y se alimenta con los restos de cosecha (rastrojo) y con alfalfa, pero cuando dichos productos se agotan también se recurre al pastoreo libre. La falta de agua en algunas épocas del año provoca que los productores lleven su ganado a los “ojos de agua” o a algunos lugares donde se acumula el agua (como presas o arroyos), actividad que les lleva una jornada de 12 horas o el tiempo que sea necesario. Cabe mencionar que esta actividad se realiza arreando el ganado **a pie** (lo cual llega a incrementar el tiempo de traslado del ganado) o utilizando **animales de monta**.

Como ya se mencionó anteriormente, la producción de ganado no es muy importante, por lo que en muchas ocasiones sólo es para autoconsumo y las pocas cabezas de ganado que se venden, son vendidas al menudeo a gente de Coroneo o Huimilpan (ver mapa 9 en Apéndice A). Los compradores llegan con sus propios vehículos hasta San José Tepuzas, por lo que ningún ganadero lleva sus cabezas a venderlas fuera de la comunidad. Sólo cuando los productores de San José Tepuzas se ven en la necesidad de comprar cabezas de ganado para criarlos, los transportan en **camionetas rentadas** en los lugares donde se realiza la compra, ya sea Huimilpan o Coroneo. Aunque también muchos de estos ganaderos cuentan con **camionetas propias**, en realidad, los ganaderos que tienen una mayor cantidad de ganado.

## 7.2. Venta de fuerza de trabajo y transporte

Como ya se mencionó con anterioridad, en la comunidad de **La Morita**, en Pinal de Amole, la mayoría de los hombres en edades productivas tienen que emigrar a otras localidades del municipio, a otras ciudades del estado o a Estados Unidos. Muchos de estos trabajadores se contratan de jornaleros agrícolas en campos de algunas localidades como el Sauz de Guadalupe, Santa Agueda y Ahuacatlán de Guadalupe (ver mapa 6 en Apéndice A). Cuando trabajan en labores agrícolas en otras partes del país van a los estados de Sinaloa, Sonora o Durango; también, cuando van a Estados Unidos es en condición de trabajadores agrícolas.

Los trabajadores que van a las comunidades cercanas como el Sauz de Guadalupe, Santa Agueda o Ahuacatlán, lo hacen **caminando** la mayoría de las veces, utilizando veredas que les permiten acortar tiempos y distancias. Aun así, los jornaleros realizan un viaje de una a una hora y media al Sauz y hasta tres horas hasta Ahuacatlán. En cambio a Santa Agueda realizan una hora de camino.

Tienen que irse **caminando** ya que el transporte pasa la mayoría de las veces demasiado tarde. Los campesinos necesitan estar a más tardar a las seis de la mañana en los campos de las localidades antes mencionadas. Tienen que llegar a su labor temprano, ya que también terminan temprano, esto beneficia a los campesinos ya que regresan a trabajar en sus propias parcelas, después de haber hecho otra hora de camino de regreso a su casa. En algunas ocasiones, los trabajadores encuentran en el camino a gente que los lleva a la comunidad en su **vehículo motorizado**, cuestión que no es muy común. No se regresan en el transporte público de camionetas, porque pasa sólo una vez al día, a las seis de la mañana de Ahuacatlán a Santa Agueda y regresa a Ahuacatlán a las dos de la tarde, así que en ningún momento pueden utilizar este transporte para ir al trabajo. Tampoco utilizan transporte animal u otro tipo de **transporte no convencional (transporte no motorizado)**.

La gente que trabaja fuera del municipio se traslada **caminando** hasta Ahuacatlán o esperan el **transporte público local** y de Ahuacatlán toman el **camión de pasajeros** a Pinal de Amoles, Querétaro y de ahí a la ciudad que deseen. El regreso se hace de la misma forma, sólo que el lapso de tiempo de traslado varía mucho, según el lugar de destino. En cuanto a la duración de la migración, el tiempo lo determina también el lugar de destino, en efecto, existen personas que regresan cada fin de semana porque van a lugares relativamente cercanos, por ejemplo, Querétaro, no obstante, otras regresan cada seis meses, que son las que van principalmente a otros estados del país o a los Estados Unidos.

En **El Tule**, la migración es un fenómeno social muy presente en la vida de los lugareños; ellos van en busca de fuentes de empleo en diferentes partes del estado o del país. Principalmente los hombres en edad de trabajar emigran, y se dedican a oficios relacionados con la industria de la construcción.

La emigración en El Tule es pendular, pues los migrantes retornan a su comunidad en determinado tiempo, según la distancia en que se encuentran. Prácticamente la emigración a los Estados Unidos no se presenta con frecuencia entre los pobladores de El Tule, en parte porque los gastos de traslado hasta este país son inalcanzables para la mayoría.

Los trabajadores que se trasladan a trabajar a ciudades del estado, como San Juan del Río o Querétaro, se van **caminando** hasta Toluca haciendo de una a una hora y media. Ya sea que tomen el camino de Casablanca o el de El Sabino, ambos caminos de **terracería**. Pese a que pasa el servicio de **transporte público** haciendo tres viajes redondos al día o hasta cinco los días de plaza en Toluca (jueves y domingo), por el camino de Casablanca, existen lapsos de tiempo en que el transporte no pasa, de ahí que la gente opte por caminar hasta Toluca (ver mapa 8 en Apéndice A).

Ya en Toluca, los trabajadores toman el **camión de pasajeros (autobús)** a Querétaro o a San Juan del Río que va por carretera pavimentada. Puede suceder que cuando llegan al cruce entre las carreteras que van a San Juan del Río y a Ezequiel Montes se bajen y ahí tomen un camión de pasajeros que los conduzca a esta última cabecera municipal (ver mapa 1 en Apéndice A).

Los trabajadores que van a trabajar a otras partes del país, llegan directamente a Querétaro y de ahí se van a la ciudad que hayan escogido para trabajar. En todos los casos ellos mismo pagan el costo del transporte; y una vez concluido el trabajo regresan a su comunidad por la misma vía, los que trabajan dentro del estado regresan cada fin de semana, trayendo consigo sus ganancias. Los que

trabajan a mayores distancias envían su dinero por telégrafo, lo que implica que las señoras tengan que ir a Tolimán a cobrar los giros, transportación que realizan generalmente a pie o, sólo cuando pueden tomarlo porque pasa en el momento necesario, el transporte público. La gente que no toma el transporte público de El Tule a Tolimán no únicamente lo hace porque los viajes son poco frecuentes sino porque su situación económica es muy precaria y no les permite pagar el costo del transporte que es de \$ 3.50.

Siguiendo con una constante que parece estar presente en la mayoría de las comunidades del estado, en **Yospi**, en el municipio de Amealco, se presenta una fuerte migración hacia otras partes del país, principalmente a la ciudad de México. Migración debida a que las actividades productivas en la comunidad no permiten generar los recursos económicos necesarios para la subsistencia de las familias.

En el caso de Yospi, la población en edad de trabajar, se dedica a labores dentro de la comunidad, pero una vez terminadas éstas, salen a trabajar fuera. Aunque pareciera que la ciudad de San Juan del Río sería el punto más probable por su cercanía, la mayoría de los migrantes optan por irse a trabajar, principalmente, a la ciudad de México. La migración por cuestiones laborales la realizan tanto hombres como mujeres, que se dedican a trabajar en un sinnúmero de empleos y actividades, como por ejemplo en la construcción o en el servicio doméstico en el caso de las mujeres.

Esta migración es de retorno, una vez que los trabajadores terminan sus labores, se cansan o han ahorrado cierta cantidad de dinero, deciden regresar a Yospi, aunque nuevamente se vuelven a ir.

Los trabajadores de Yospi utilizan el transporte público, de "ishi vans", para transportarse a Santiago Mexquititlán. Este transporte pasa desde las siete de la mañana hasta las cinco o seis de la tarde, para ir a Amealco pasando por Santiago Mexquititlán hasta llegar a la comunidad de Rincón de San Ildefonso. El transporte pasa continuamente por la comunidad. Tan sólo que decidan viajar por la noche o muy temprano se van **caminando** a Santiago Mexquititlán, lo que les lleva aproximadamente una hora de camino (ver mapa 7 en Apéndice A).

Ya en Santiago Mexquititlán abordan el **camión de pasajeros** que se dirige a la ciudad de México, el cual pasa por lo general unas cinco veces en el transcurso del día. El trayecto les lleva prácticamente dos horas; cuando retornan utilizan los mismos medios de transportación.

En **San José Tepuzas** también es recurrente la migración por cuestiones de trabajo, muchas veces las fuentes de empleo existentes en la comunidad no son suficientes, ni la producción agrícola obtenida. Por ello, casi todos los jóvenes del sexo masculino suelen salir de la comunidad para trabajar en otras regiones del estado o del país pero, principalmente, a diferencia de las otras comunidades, suelen irse a Estados Unidos.

Ocurre que las personas que emigraron a Estados Unidos una vez que reúnen cierta cantidad de dinero regresan a San José Tepuzas, para salir de nuevo cuando esos recursos económicos se terminan. Esto se realiza en lapsos de uno a tres meses, y si retornan es porque mantienen a sus familias en la comunidad.

Los migrantes se trasladan en **camión de pasajeros (autobuses)** a Querétaro o a Huimilpan y de ahí a Querétaro, donde se suben a otro que los trasladará a la frontera para después cruzarla. Aunque también hay gente con pocos recursos económicos, que se trasladan en camión hasta Querétaro y una vez en este lugar toman el **tren** hacia Ciudad Juárez. Otros que trabajan dentro del país, pero en la pizca de cultivos del norte (Sonora, Sinaloa) optan por esta forma de traslado.

El **camión de pasajeros (autobús)** a Huimilpan pasa únicamente a las 11 de la mañana, y el que va a Querétaro pasa hasta tres veces durante el transcurso del día. Cuando se les hace imposible tomar estas rutas de transporte, caminan hasta Buenavista, lo que les lleva casi una hora por camino de terracería, de ahí se trasladan en el **camión de pasajeros** a Huimilpan. En Buenavista el transporte pasa más frecuentemente, de esta localidad a Huimilpan se hace media hora en camino de terracería y empedrado. Cuando se suben en San José Tepuzas, el traslado es de una hora y media en camino de **terracería y empedrado** (ver mapa 9 en Apéndice A).

El regreso de los trabajadores se hace mediante los mismos medios de transporte y por las mismas vías. Únicamente cuando llegan a Huimilpan y no encuentran transporte hacia San José Tepuzas, utilizan taxis, los que llegan a cobrar hasta 75 pesos por viaje. Por otro lado, el transporte de animales no es utilizado para esta actividad.

### 7.3. Actividades comerciales y transporte

En **La Morita**, Pinal de Amoles existen dos tiendas de abarrotes, que surten de los productos necesarios a la población, no obstante, los habitantes, en busca de mejores precios, compran en otras localidades cercanas, como Ahuacatlán y Santa Agueda (ver mapa 6 en Apéndice A). Cabe mencionar que los días domingos, son días de plaza en dichos lugares, volviéndose un espacio comercial donde se venden productos de todo tipo.

La mayoría de la gente de La Morita compra sus productos de primera necesidad, y que ellos no producen, en las dos tiendas de abarrotes antes mencionadas. Una de las tiendas se encuentra a la entrada de la comunidad, donde existe un conjunto de viviendas, la cual se encuentra al borde de una brecha que se convierte en la calle principal. La mayoría de los habitantes compran en esta tienda por ser la más surtida. No obstante, la otra tienda ubicada en la parte más alta de la localidad, también es frecuentada por los vecinos que viven a los alrededores. Los habitantes asisten caminando a ambas. Los que viven en las inmediaciones de estas tiendas tardan de tres a cinco minutos caminando, los que viven más lejos tardan hasta 10 o 15 minutos en llegar.

Los habitantes buscando mejores precios se trasladan a Ahuacatlán y Santa Agueda. En estos lugares compran verduras y legumbres que ellos no siembran, así como cal, aceite, sal, harina de maíz, entre otros artículos. Estas compras las realizan los días domingos, aunque cada 15 días o cada mes, principalmente, se van caminando hasta las localidades antes mencionadas, por veredas y por el camino de terracería. En algunos casos utilizan animales para que ellos carguen lo que se compró (los que cuentan con este medio de transporte). Aunque la carga muchas veces no excede los treinta kilos (un tanto por el bajo poder adquisitivo), las distancias recorridas son bastante largas, por lo que emplean una hora y media en el traslado a pie desde Ahuacatlán; es el mismo tiempo de traslado desde Santa Agueda, caminando también.

En algunas ocasiones, los pobladores encuentran conocidos que los trasladan en sus vehículos de manera gratuita, acercándolos o llevándolos hasta su comunidad, aunque esto no sucede muy frecuentemente. Tampoco es frecuente el traslado en taxi cuando se va a comprar a Ahuacatlán, ya que el poder adquisitivo de los habitantes de La Morita no les permite pagarlo.

Por su parte, los dueños de los comercios compran la mercancía con la que surten sus establecimientos a los proveedores que las llevan directamente al lugar en sus propias camionetas; o la compran, los mismos tenderos hasta Ahuacatlán, utilizando camionetas de alquiler para transportar la poca mercancía que compran por esta vía.

En **El Tule** existe únicamente una tienda, medianamente surtida, que de alguna forma cubre las necesidades de una población que no tiene un poder adquisitivo suficiente que le permita adquirir muchos productos. En esta tienda se compran productos de primera necesidad como sal, aceite, maíz, frijol, arroz, cal, refrescos, entre otros. Aunque también es muy común que la población salga a Tolimán a comprar los productos que no encuentra en la tienda de su comunidad, algunos otros también acuden a las tiendas que existen en la comunidad de Casablanca, aunque tampoco se encuentran del todo surtidas y los precios son más altos (ver mapa 8 en Apéndice A).

El Tule es una localidad con un asentamiento poblacional muy concentrado, ello implica que la ubicación de la tienda de abarrotes sea cercana a la mayoría de las viviendas de la comunidad. Así pues, todos los habitantes **caminan** entre las **veredas** que sirven de calles dentro de la comunidad para llegar a comprar en ella, lo que les lleva a lo máximo diez minutos, aunque la mayoría de los casos es menos el tiempo invertido.

Los que asisten a comprar a las tiendas de abarrotes de Casablanca, acuden porque en la tienda de su comunidad no encuentran los artículos que necesitan y por la cercanía a El Tule. Para acudir a estas tiendas la población **camina por veredas** y cruza un río, que sólo lleva agua en tiempo de lluvias, (justo el río es lo que separa a las dos comunidades, además de la pendiente, El Tule se

encuentra en la zona alta). Este trayecto les lleva aproximadamente veinte minutos. La cercanía hace inútiles los animales de carga (con los cuales no cuentan) o los vehículos motorizados, aunque se pudo observar que los hombres, dentro de la zona, hacen uso de la bicicleta.

Por su parte, los habitantes que compran en Tolimán productos como sal, verduras, legumbres, a veces carne, cal, entre otros productos, asisten casi cada ocho días, los domingos. Para tal efecto, utilizan el **transporte público de camionetas**, sobre todo para regresar a su comunidad, puesto que para ir a Tolimán, muchas veces suelen irse **caminando**, aunque cabe mencionar que los domingos el transporte pasa con mayor frecuencia. Pese ello no evitan caminar, ya que el transporte los deja en Casablanca y de ahí se van a pie hasta El Tule, igualmente para cuando tienen que ir a Tolimán.

De regreso de Tolimán, algunas personas **caminan** porque el transporte público no es muy frecuente, ello motivó a particulares a ofrecer sus **camionetas como transporte público**, hasta Casablanca, a muy bajo costo (en ocasiones son conocidos que no les cobran nada a cambio). Pero ello originó un problema con los transportistas, que se quejaban de que estos particulares les quitaban la clientela. El **transporte público de camionetas** realiza el viaje de Tolimán a Casablanca en unos veinte minutos por camino de terracería, ahorrándoles a los pobladores una hora de camino en caso de irse caminando.

La poca carga que llevan, en parte porque no tienen la oportunidad de adquirir muchos productos, permite llevarlos tanto en el transporte público como **caminando**. Para ir a Tolimán, tampoco se utilizan los animales de carga, por los mismos factores antes mencionados.

En **Yospi** existe un establecimiento comercial (una tienda) que surte de diversos productos a la población, los que no obtiene de sus cosechas; asimismo, en esa tienda se encuentra el único teléfono de la comunidad. También existe una tienda de abarrotes perteneciente a Rincón de San Ildefonso, comunidad que se encuentra muy cercana a unas viviendas de Yospi, debido a que este asentamiento es muy disperso; no obstante, en ella se encuentran menos productos.

A pesar de la dispersión, la tienda de Yospi se encuentra, para los que viven más lejos, a 5 o 10 minutos **caminando** por una **brecha** que conecta al resto de la comunidad. En cambio, la tienda El Rincón de San Ildefonso se encuentra, para los habitantes de Yospi que viven cerca de ella, a dos o cinco minutos **caminando** por **veredas** y la **brecha** principal.

A pesar de lo surtido de las tiendas, la gente también acude a comprar a San Ildefonso Tultepec y a Amealco, sobre todo los días domingos, de cada 15 días o cada mes (ver mapa 7 en Apéndice A). En estos lugares compra los artículos que no encuentra en la comunidad o los encuentra más baratos, entre ellos cal, sal, azúcar, café, verduras, legumbres, entre otros productos. Claro que esta mercancía no representan grandes cantidades, en parte porque las posibilidades económicas de las familias de Yospi no les permite adquirir muchos productos.

El **transporte público** pasa muy temprano y lo deja de hacer casi al finalizar la tarde, sobre todo los días domingos, que es cuando más pasaje existe. Aunque les cobran cerca de 10 pesos el pasaje hasta Amealco y cinco pesos a San Ildefonso Tultepec, la gente no deja de ir cada fin de semana a comprar a estos lugares. Para trasladar lo poco que compran en dichas localidades utilizan el **transporte público de pasajeros**, que además los traslada en 15 minutos a San Ildefonso y en 35 o 40 minutos a Amealco. En la comunidad no utilizan transporte no motorizado para realizar esta actividad comercial.

Los dueños de los establecimientos comerciales compran sus productos con los proveedores, que además se encargan de llevar el producto hasta la tienda. Así estos comerciantes no tienen que salir a comprar fuera de la comunidad y sólo se trasladan a Amealco, por algunas mercancías, utilizando el **transporte público** de pasajeros que les cobra en ocasiones medio pasaje u pasaje completo de más por la mercancía que llevan.

En **San José Tepuzas** existe un establecimiento comercial (tienda de abarrotes) que surte de productos de primera necesidad a la comunidad. Prácticamente todos compran en dicha tienda, que además es de la CONASUPO, ya que las comunidades más cercanas se encuentran a distancias considerables. A pesar de estar muy surtida de productos, la gente asiste en una proporción importante a comprar a Huimilpan o Coroneo, principalmente (ver mapa 9 en Apéndice A).

A pesar de que San José Tepuzas es una población muy dispersa, la tienda se encuentra muy cerca de la mayoría de las viviendas, por lo que los habitantes acuden **caminando** a comprar, utilizando las veredas que forman las aparentes calles de la localidad. Desde la parte más retirada de la comunidad a la tienda se hacen 10 minutos, obviamente, los que viven más cerca invierten menos tiempo; debido a la caminata no compran muchos productos cada vez que van a la tienda.

Los que salen de la comunidad a Huimilpan o Coroneo, van a comprar verduras, legumbres, vestido, calzado, sal y a veces carne, aunque únicamente una vez cada 15 días o cada mes y en pocas cantidades, ya que su capacidad económica no les permite hacer grandes compras. Para tal efecto, la gente utiliza el **transporte público de camiones**, aunque la mayoría de los casos tiene que desplazarse **caminando** a otras localidades para tomar transporte. Este traslado se hace a comunidades como Buenavista y se realiza caminando, lo que les lleva de una a una hora y media caminando por **terracería** y de ahí toman el **camión de pasajeros** a Huimilpan o Coroneo, con un tiempo de traslado de casi 40 minutos.

De regreso utilizan los mismos medios para transportarse o en ocasiones se juntan entre varios y pagan un **taxi**, que de Huimilpan a San José Tepuzas les cobra hasta cincuenta pesos. Mientras los que van a Coroneo tienen que **caminar** un tramo para llegar a San José Tepuzas. Por la distancia, no existe gente que realice el viaje caminando hasta Huimilpan o Coroneo y tampoco en animales de carga.

Los habitantes de San José no tienen problemas de transporte para realizar sus compras debido a que los horarios comienzan a primera hora del día. Sin embargo, el día domingo es más complicado trasladarse en **camión** porque es cuando más gente se dirige a Huimilpan a hacer sus compras, siendo el día de plaza. Pero una vez en Huimilpan el retorno se dificulta porque el camión no regresa, por lo que la gente opta por irse, con todo y sus compras, por el camino de Buenavista (aquí pasa el transporte con mayor frecuencia) y de ahí **caminar**, o bien pagar taxi desde Huimilpan.

El dueño del comercio en San José Tepuzas, no va ni a Huimilpan ni a Coroneo a realizar compras para surtir su tienda de abarrotes, sino por el contrario, los proveedores son los que les llevan todos los productos hasta su tienda en sus propias camionetas; son personas que van desde la central de abastos o son los distribuidores de artículos industrializados.

#### 7.4. Servicios de salud y transporte

En **La Morita**, no existe ningún centro de salud que ofrezca servicio a la comunidad. No obstante, cada mes aproximadamente, llegan médicos pasantes del Centro de Salud a cargo de la Dirección de Salud del gobierno del estado de Querétaro (SSA), de Santa Agueda o de Pinal de Amoles (ver mapa 6 en Apéndice A). Los servicios que prestan son de medicina preventiva, dan algunas consultas o vacunan a los niños. Estas consultas se dan en la tienda de abarrotes cercana a la entrada de la comunidad y hasta ahí asisten los habitantes a ser diagnosticados y medicados.

Cuando alguna persona de la población se enferma en un periodo en el que no hay consultas o de alguna enfermedad de mayor gravedad, tiene que dirigirse al Centro de Salud de Santa Agueda o Ahuacatlán. A tales Centros la gente, en su mayoría, acude **caminando**, sobre todo por lo imprevisto de las enfermedades, que pueden aparecer cuando el camión ya pasó o falta mucho para que pase. Aunque el hecho de que la población camine para llegar a las clínicas a atenderse, según médicos pasantes de Pinal de Amoles, hace que la mayoría de las veces se agrave la enfermedad, llegando incluso algunos a morir en el trayecto, con una duración de dos o más horas de camino según como vaya el enfermo.

El peligro de llevarlos caminando ha propiciado que los habitantes de La Morita, contraten un **vehículo motorizado** entre los pobladores de comunidades cercanas (en realidad muy poca gente cuenta con camioneta), para que los traslade hasta Ahuacatlán o, si es el caso, de una vez hasta Jalpan, donde existe una hospital más grande.

No obstante, los campesinos siguen optando por irse caminando, porque la contratación de un **vehículo particular** implica un gasto de casi 400 pesos por el viaje completo. Pero además de ello, muchas veces no encuentra quien les preste el servicio de transportación o simplemente no sirven

los vehículos. Son muy pocos los que tienen la fortuna de alcanzar camión para poder trasladarse, aunque por la gravedad de las enfermedades muchas veces tienen que trasladarse de Ahuacatlán al hospital de Jalpan, cabecera del municipio vecino que cuenta con el único hospital de la región, que da servicio a la gente de los cuatro municipios de la Sierra Gorda.

La transportación de Ahuacatlán a Jalpan se hace con las mismas camionetas que contrataron desde La Morita o utilizan la ambulancia del hospital de Ahuacatlán. Sólo en casos de extrema gravedad en que tenga que haber un traslado de Jalpan a Querétaro se utilizan **ambulancias** del hospital de Jalpan.

En **El Tule**, Tolimán, no existe ningún centro de salud o clínica de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA), únicamente, algunas campañas esporádicas que no cubren todas las necesidades de la población en materia de salud, además de que sólo ofrecen servicios primarios (vacunación, prevención, consultas).

En Casablanca existe un pequeño centro de salud donde la gente de El Tule asiste para curar sus enfermedades de poca gravedad. A esta clínica se trasladan **a pie** tardando veinte minutos (ver mapa 8 en Apéndice A).

Cuando las enfermedades son de mayor gravedad los habitantes de El Tule asisten a la clínicas del Sector Salud existentes en Tolimán (ISSSTE, IMSS, SSA). Principalmente, acuden a la clínica de Salubridad, ya que es la que cuenta con mayores servicios. El traslado de los enfermos a la ciudad de Tolimán se realiza, cuando es posible, **en el transporte público**, que pasa en Casablanca. Cuando el traslado es requerido durante la noche o de urgencia y no pasa el transporte, realizan el viaje **caminando**. Sólo si la enfermedad del paciente es sumamente grave los familiares contratan un carro en la comunidad o en comunidades cercanas. No obstante, muchas veces no se encuentra a la gente dispuesta a ayudar o no existe quien maneje o los carros están descompuestos. Sin contar que el costo del traslado suele ser alto.

En casos de enfermedades graves, los pacientes que llegan a Tolimán y necesitan de algún tratamiento que el hospital no les pueda brindar, son trasladados al Hospital de Salubridad de Cadereyta o a Querétaro, según sea la gravedad. Dicho traslado se realiza en las **ambulancias** de los hospitales mencionados anteriormente. Según médicos de Tolimán, muchos de los pacientes que llegan **caminando** desde sus comunidades a curarse a Tolimán, suelen llegar con complicaciones en sus enfermedades, que no estaban presentes al salir de la localidad.

La medicina la obtienen en Tolimán, en los centros de salud donde asisten, con un costo que muchas veces les resulta oneroso. Se trasladan para obtener las medicina **caminando**, en parte para poder pagarla, pues aunque su valor no es elevado, para las posibilidades económicas de la población es de difícil adquisición.

En **Yospi**, al igual que las otras comunidades bajo estudio, la población no cuenta con centros de salud no obstante, la Secretaría de Salubridad promueve algunas campañas de atención primaria (vacunación, prevención), con servicios escasos y discontinuos.

En consecuencia, la población de Yospi debe trasladarse a la localidad de San Ildefonso Tultepec para tratar sus enfermedades. En este lugar existen algunos consultorios particulares y otros del sector salud, pero son centros pequeños que no tratan enfermedades de mayor gravedad. De esta manera, la comunidad de Yospi llega a las clínicas de San Ildefonso a tratarse de enfermedades respiratorias e intestinales no muy graves. Asisten a estos centros mediante el **transporte público**, el cual pasa continuamente por la comunidad, lo que implica unos 15 minutos de camino (ver mapa 7 en Apéndice A).

Sólo cuando las enfermedades son de mayor gravedad los enfermos son trasladados a la ciudad de Amealco, donde existen hospitales que prestan un mayor número de servicios. Muchos de los pobladores de Yospi, optan por irse directamente a la ciudad de Amealco a sabiendas de que existen enfermedades que son tratadas en las clínicas de San Ildefonso Tultepec.

El traslado a Amealco se hace también por medio del **transporte público** que, precisamente, tiene su destino final en esa cabecera municipal, lo que les lleva en el traslado aproximadamente unos 45 minutos de carretera pavimentada, porque de Yospi a San Ildefonso el camino es de terracería.

Sólo cuando es indispensable el traslado de un paciente muy tarde en la noche o en la madrugada que ha dejado de pasar **transporte público**, la gente se encuentra obligada a rentar los servicios de algún poblador de la comunidad, o de otras comunidades, que cuente con vehículo. Ello representa un costo elevado si consiguen quien les pueda hacer el favor de llevarlos. En el caso extremo de no encontrar quien los lleve suelen recorrer **caminando** el trayecto de Yospi a San Ildefonso Tultepec, lo que les lleva casi una hora, además de que en muchos casos los enfermos suelen empeorar (según médicos de Amealco). Ya en San Ildefonso, si es necesario, esperan algún camión que se dirija a Amealco o tratan de rentar los servicios de un taxi.

Para la obtención de medicina acuden a los centros de salud donde fueron tratados, utilizando el **transporte público de combis**.

En **San José Tepuzas**, Huimilpan, no existen centros de salud, sin embargo, cuentan con campañas de salud que promueve el hospital de Huimilpan, aunque los servicios prestados no cubren todas las necesidades de la población (vacunación, prevención).

Por lo cual, los pobladores de San José Tepuzas asisten principalmente a doctores particulares o las clínicas de salud de Coroneo, Guanajuato. Es la única comunidad de las estudiadas, en la que su población no asiste a clínicas existentes en su propio municipio y mucho menos de su propio estado. Ello a pesar de existir clínicas pequeñas en Buenavista y clínicas del ISSSTE, IMSS y SSA en Huimilpan (ver mapa 9 en Apéndice A).

Para el traslado de los enfermos no muy graves, la gente se va **caminando** hasta una parte del camino donde toman el camión que va Coroneo, esto representa una hora de camino por **terracería**. En los casos de enfermos de mayor gravedad, los familiares rentan **vehículos motorizados** pertenecientes a gente de la misma localidad o de localidades cercanas, y se trasladan a Coroneo; lo que representa una hora o una hora y media de camino, tanto por terracería como por carretera pavimentada.

Es indudable que el costo del traslado es alto, pese a que muchas veces el servicio de traslado lo hace algún amigo de la familia; esta situación se complica cuando en ocasiones es difícil encontrar quien les brinde el servicio, lo cual repercute en el estado de los enfermos.

Las medicinas que necesitan para curar sus enfermedades las adquieren en farmacias de Coroneo, aunque también aprovechando que van los domingos continuamente a Huimilpan, suelen comprarlas ahí.

## 7.5. Educación y transporte

En la comunidad de **La Morita** existen dos escuelas una a nivel primaria y otra a nivel preescolar, ambas se encuentran en la entrada a la localidad, en las laderas del cerro. Los alumnos llegan a sus escuelas **caminando**, tanto por **veredas** como por la **brecha** principal del poblado, esto les lleva de 5 a 10 minutos de camino aproximadamente, ya que las escuelas se encuentran prácticamente cerca de todas las viviendas de la comunidad.

Para recibir educación secundaria algunos estudiantes se van **caminando** durante casi una hora por veredas, hasta la comunidad del Sauz de Guadalupe, donde existe una telesecundaria. De regreso, los estudiantes toman las mismas vías para llegar a sus casas y sólo que pase algún vecino con **camioneta** y los suba, llegan en menos tiempo y sin haber caminado. Por tal esfuerzo que representa el ir a la escuela en estas condiciones, muchos jóvenes ya no continúan sus estudios más haya de la primaria.

Son muy pocos los estudiantes que se dirigen a Ahuacatlán, a Pinal de Amoles u otros lugares para asistir a la telesecundaria.; ésta es una de las razones por las que la mayoría de los habitantes no cursa el bachillerato, aunado al gran esfuerzo económico que significa para las familias mandar a sus

hijos a estudiar a otros lugares; tienen que hacer gastos de transporte, además que la distancia los obliga a pagar hospedaje y alimentación (ver mapa 6 en Apéndice A).

En **El Tule** existe sólo una escuela de preescolar a la que acuden los párvulos. Los niños en edad primaria y secundaria acuden a Casablanca donde existen escuelas para esos niveles. Estos niños **caminan** 20 minutos de ida y otro de vuelta, por **veredas**, para trasladarse a sus escuelas. Aunque hay que atravesar un río que solo lleva agua en épocas de lluvia, cuando esto sucede se vuelve un obstáculo que en mucho de los casos impide a los estudiantes asistir a la escuela o llegan mojados a ella.

Para asistir a niveles escolares superiores acuden a Tolimán, donde existe un Colegio de Bachilleres, siendo el número de estudiantes ínfimo. Muchos jóvenes al terminar la secundaria y por la situación precaria de sus familias tienen que comenzar a trabajar. Por lo cual los que estudian el bachillerato tienen que hacer un esfuerzo para dirigirse a estudiar, ya que se van caminando muy temprano, lo que les lleva una hora de camino por terracería. Ya de regreso esperan el transporte público que los lleva a Casablanca, de donde **caminan** a El Tule. No existen en la comunidad gente que haya ido a estudiar fuera del municipio por los precarios recursos económicos de las familias, que no pueden pagar el hospedaje y la comida de sus hijos mientras estudian (ver mapa 8 en Apéndice A).

En **Yospi** cuentan con escuelas de nivel preescolar y primaria, a las cuales asisten los niños de localidad. Por su ubicación, el traslado lo hacen **a pie**, lo que les lleva máximo 10 minutos de camino tanto por las **veredas** como por las **brechas** que forman las calles de la localidad.

Los estudiantes que quieren asistir a la secundaria, tienen que trasladarse a la localidad de San Ildefonso Tultepec, donde existe una escuela secundaria técnica (ver mapa 7 en Apéndice A). Para tal efecto, se trasladan en el **transporte público**, el cual los deja en su escuela en 15 minutos de camino por **terracería**. Una vez que salen de la escuela, algunos estudiantes se regresan en el transporte público y algunos otros deciden hacerlo **caminando**, lo cual les lleva de 30 a 40 minutos, utilizando **veredas**.

Los estudiantes que desean estudiar en escuelas de nivel medio superior o bachillerato, se trasladan a la ciudad de Amealco, aunque representa un grupo bastante reducido, casi inexistente. El hecho de ir a estudiar a Amealco o San Juan del Río implica un gasto que muchas de las familias de Yospi, no pueden solventar; aunado a la necesidad de los jóvenes de volverse independientes a través de su inserción en el mercado de trabajo.

Los que realizan el traslado a las escuelas de Amealco, se van **caminando** muy temprano hasta San Ildefonso Tultepec y de ahí toman el camión, todo ello para poder llegar a tiempo a la escuela. El trayecto les lleva prácticamente de una hora y media a una hora y 45 minutos, tanto a pie como en **vehículo público motorizado**. Ya de regreso utilizan el **transporte público**, que representa un costo importante que tienen que solventar las familias que mandan a sus hijos a estudiar.

Los pocos que llegan a salir a estudiar a San Juan del Río, se van a vivir a dicha ciudad y regresan a Yospi cada vez que pueden, todos estos estudiantes trabajan al mismo tiempo, lo cual les permite solventar los gastos generados por alimentación, entre otros.

En **San José Tepuzas** solo existen dos escuelas, una que brinda educación preescolar y otra educación primaria. A ambas escuelas asisten los niños de la localidad caminando, pues las viviendas se encuentran aproximadamente a 10 minutos máximo, utilizando veredas y las brechas o calles de la comunidad.

Los estudiantes que quieren continuar sus estudios deben trasladarse **caminando** a la telesecundaria que se encuentra en la comunidad de Ceja de Bravo; invierten un tiempo de cuarenta minutos en camino de **terracería y veredas**. Por el tiempo de traslado y por la situación económica precaria de las familias muchos jóvenes deben empezar a trabajar a edades tempranas en las actividades de la familia, evitando su asistencia a la secundaria, de ahí que el número de jóvenes que se encuentra en este nivel educativo sea mínimo.

Las personas entrevistadas sólo recuerdan a dos personas que continuaron estudios de nivel superior; ambos estudiaban y trabajaban en Querétaro, únicamente iban a San José Tepuzas cada mes o más. Además cabe mencionar, que hasta 1996 no existían escuelas de nivel bachillerato en todo el municipio, incluyendo la cabecera municipal de Huimilpan (ver mapa 9 en Apéndice A).

## 7.6. Vivienda y transporte

Los habitantes de **La Morita** compran materiales para la construcción de sus viviendas en establecimientos que se localizan tanto en Ahuacatlán como en Huilotla. En ambas, los materiales que compran son principalmente cemento, arena, cemento, alambre, varilla, cal y mortero; materiales que evidentemente no son de la región. Dichos materiales son transportados por las mismas personas que los venden y los transportan en camionetas propias, a menos de que compren muy pocas cantidades de material, entonces se las traen **caminando** por **veredas** con la carga en animales o esperan a que pase el **transporte**. Para comprarlos se van caminando o en el transporte público; a pie a Huilotla los habitantes de La Morita hacen aproximadamente una hora y a Ahuacatlán prácticamente dos (ver mapa 6 en Apéndice A).

Existen habitantes que por sus carencias económicas no pueden pagar el costo de estos materiales, de ahí que construyan sus viviendas con materiales propios de la región, como: lodo, pasto, madera, palma, barro, ramas, etc. La utilización de este tipo de materiales para la construcción de viviendas, todavía es muy frecuente entre los pobladores de La Morita. Es evidente que los materiales antes mencionados son transportados por las mismas personas que construyen sus casas, utilizando **animales de carga o carretillas** o son transportados por la gente misma cargando los materiales **en la espalda**.

La localización de dichos materiales se hace en los montes cercanos a la comunidad, actividad que les toma **caminando** entre 30 minutos hasta tres horas, dependiendo de la dificultad para encontrarlos, sobre todo en el caso de la madera, si se utilizan los árboles de la zona, ya que la leyes actuales impiden su corte.

Muchos pobladores de **El Tule**, utilizan materiales de construcción de mayor resistencia, como cemento, cal, arena, varilla, alambre y tabique. Pero también se observan un gran número de casas construidas con materiales propios de la región.

La gente de El Tule compra los materiales de construcción (de mayor resistencia) a la ciudad de Toluca (ver mapa 8 en Apéndice A). La transportación la realizan los mismos vendedores de materiales, en camionetas de su pertenencia. Cuando las compras son al menudeo la gente se los trae en el transporte **público** y en muy pocas ocasiones los transportan caminando, cargándolos ellos mismo en la **espalda**. Evidentemente esta última actividad les debe llevar cerca de una hora y media o más, considerando el peso de la carga. Los pocos que tienen **animales de carga** también los utilizan con este fin, aunque representan un número menor de pobladores. Utilizan **veredas** para acortar distancias, además de recorrer el camino de **terracería**.

Los que aún utilizan materiales de la región los encuentran en las zonas cercanas a la comunidad, aunque la búsqueda y transportación de los mismos les lleva mucho tiempo. En la recolección de piedras y ramas, tienen que **caminar** mucho y también en su traslado; esta actividad la realizan en una jornada de casi 6 horas. En estas labores se usan carretillas o simplemente se cargan los materiales en la espalda para transportarlos, utilizando veredas. Muchas veces estas jornadas se alargan, por las mismas carencias existentes en la zona, sobre todo en cuanto a vegetación.

En la comunidad de Yospi, la mayoría de la gente cuenta con viviendas donde se han utilizado materiales resistentes como cemento, alambre, varilla, cal, arena, piedra y tabique. Pero dichos materiales también los combinan con otros que obtienen en regiones cercanas a la localidad.

Todos los materiales resistentes son traídos de la comunidad de San Ildefonso Tultepec, debido a que en dicho lugar existen establecimientos que venden materiales de construcción y a su cercanía; puesto que si los compran en Amealco les cobran una cantidad más de flete. Comprados en San Ildefonso Tultepec, los materiales son transportados por los dueños de los establecimientos en camionetas propias.

Sólo en el caso de las compras a menudeo, la gente traslada los materiales que compró en el transporte público, que en la mayoría de los casos se realiza sin ningún costo adicional al pasaje de la persona que los transporta. Sin embargo, existen algunos choferes que les cobran una cuota para poder llevarles sus materiales, ya sea medio o un pasaje entero. El traslado de materiales en animales o a pie no se acostumbra en esta localidad.

Los materiales para la construcción propios de la región son transportadas en **carretillas** o en la **espalda** de los interesados. La búsqueda de materiales como piedra y madera se realiza caminando por veredas, en un tiempo aproximado de cinco horas aproximadamente (aunque muchas veces la madera la compran en los establecimientos que venden materiales de construcción).

En **San José Tepuzas** también se utilizan tanto materiales de la región como materiales resistentes, comprados principalmente en la comunidad de Buenavista o en Huimilpan. Los materiales comprados son principalmente cemento, tabique, cal, arena, varilla, alambre, etc.; dichos materiales son transportados hasta San José Tepuzas en camionetas propiedad del dueño del establecimiento (ver mapa 9 en Apéndice A).

La comunidad casi no compra al menudeo, debido a la dificultad del traslado, los habitantes que compran en Buenavista y tienen que traérselos en **animales de carga o carretillas**, se llevan casi dos horas de camino, por **veredas y terracería**. Los que cuentan con **transporte motorizado** los trasladan en ellos.

La búsqueda de materiales para la construcción cerca de la comunidad, se realiza **a pie**, lo que les lleva seis horas por **veredas** y utilizando **animales de carga** para la recolección de materiales. Los materiales de la región que utilizan son la piedra y la madera, así como ramas. Algunos materiales que se encuentran bastante cerca de la comunidad son transportados en las espaldas de los habitantes o utilizando carretillas.

## 7.7. Actividades domésticas y transporte

**La Morita**, Pinal de Amoles, cuenta con el servicio de luz eléctrica, no obstante, no en todas las viviendas hay. Existe una gran cantidad de viviendas que no utilizan gas para cocinar, por lo que siguen utilizando leña de los montes cercanos, en esta actividad invierten de seis a ocho horas caminando. Una vez que se ha realizado la recolección la transportan a sus viviendas en **animales de carga**, en las **veredas** existentes en el cerro. Dicha práctica la realizan cada mes o cada dos meses, según la cantidad que hayan podido recolectar la vez anterior o el uso que se le da. Los que hacen uso del gas, les es surtido por las casas distribuidoras, que tienen almacenes en Jalpan, llevando los tanques en sus propios vehículos.

Otro recurso indispensable para realizar actividades domésticas es sin duda alguna el agua. En la comunidad, no existe una red de agua potable, por tal motivo, la población trae el agua de los dos manantiales que existen en la comunidad misma. Sin embargo, poca agua y en época de sequía muchas veces la cantidad de líquido disminuye.

Ambos manantiales se encuentran dentro de la comunidad, de ahí que la población pueda ir con facilidad a traer el agua **caminando** por **veredas**, utilizando cántaros o cubetas de 19 litros, que **cargan en la cabeza, hombros o manos**. La gente se traslada en aproximadamente 10 minutos al manantial, no obstante, lo único tardado del proceso es esperar a que las cubetas se llenen, ya que el agua cae lentamente y las mujeres la recogen con una jicarita. Dicho recorrido lo realizan todos los días, durante varias veces, según se vayan presentando las necesidades.

En la población de **El Tule** casi todas las viviendas cuentan con luz eléctrica, sin embargo, existen deficiencias en los servicios de agua y drenaje. En la comunidad son pocas viviendas que utilizan el gas, como combustible en la cocina, el cual les llega hasta la comunidad, por medio de vehículos de la misma compañía. La gran mayoría de la gente sigue utilizando la leña, que consigue en los cerros cercanos a la comunidad, aunque muchas veces tienen que ir más haya. Invirtiendo hasta ocho horas de camino **a pie** por **veredas**, recogiendo la carga en **animales** (los que tienen) o en sus **espaldas**. Aunque también existen personas de otras comunidades, que pasan con sus animales cargados de leña a venderla entre los pobladores de El Tule.

Otro problema fundamental y que repercute en las actividades domésticas de los habitantes de El Tule, es la carencia de agua. En parte por las características fisiográficas de la comunidad, la población se ve en la necesidad de recoger agua de los arroyos cercanos, para lo que utilizan cubetas de 19 litros o cántaros de barro de gran capacidad, dicha actividad la realizan **caminando por veredas**. Aunque los lugares donde van a conseguir el agua se encuentran a 15 o 20 minutos de la comunidad, muchas veces tienen que esperar mucho tiempo para que se llenen sus recipientes. Este recorrido lo realizan varias veces al día, según las necesidades de las familias y prácticamente todos los días.

Cuando los arroyos se secan y la población llega a situaciones críticas de escasez, el municipio se encarga de repartirles agua por medio de **carros cisterna**, que pasan cada 15 días aproximadamente, aunque esta agua sólo puede ser utilizada para tomar, por la misma escasez existente no se puede empleada en otros fines domésticos (lavar ropa, aseo personal, regar plantas, etc.)

En **Yospi**, Amealco se cuenta con casi todos los servicios. Existen pocas viviendas que no tienen luz eléctrica, pero son más las que carecen de toma de agua potable y drenaje. En cuanto al combustible empleado para la elaboración de alimentos, un pequeño número de familias recurre al gas, y una gran mayoría recurre a la leña. El gas es llevado hasta las comunidades por las mismas empresas que lo distribuyen. Mientras que la leña la consiguen los mismos pobladores de Yospi, yendo a los cerros cercanos **a pie** y utilizando **animales de carga**, todo ello por **veredas**, en una jornada de seis horas de trabajo, aunque esta actividad la realizan cada mes. Algunos otros habitantes compran la leña con algunas personas que pasan a venderla a las viviendas, ellos utilizan **animales de carga** y pertenecen a otras comunidades cercanas a Yospi.

En cuanto al agua, sólo carecen de ella en época de sequía; los que en épocas de lluvia carecen de ella por no tener toma domiciliaria acuden, con sus cubetas y **caminando**, a las llaves o tanques comunales existentes en el pueblo, aunque el servicio es deficiente. En época de sequía la población tiene que ir a traer agua a manantiales que se encuentran a 20 minutos de camino **a pie por veredas**. Para tal actividad utilizan **animales de carga** y los que no tienen, cargan sus cubetas con las manos, lo cual puede incrementar el tiempo de traslado. Pero también estos manantiales tienen poca agua, por lo cual los recipientes se llenan lentamente. Los viajes y días que van por agua pueden variar, según las necesidades de cada familia, aunque normalmente van dos veces al día, sobre todo los que no cuentan con **animales de carga**.

En **San José Tepuzas**, existen todos los servicios, sin embargo, las principales carencias se encuentran en el servicio de agua entubada y drenaje, en tanto que la mayor parte de las viviendas cuenta energía eléctrica. En cuanto al combustible una gran mayoría de la gente utiliza gas para las labores de la cocina, este servicio les llega por medio de las camionetas repartidoras que vienen desde Huimilpan. No obstante, la capacidad económica de las familias no les permite contar con dicho servicio, por lo cual optan por utilizar leña. La leña la recogen en **animales de carga** en los montes cercanos a la comunidad, actividad que les lleva aproximadamente ocho horas por **veredas**, una vez al mes. Existen algunos pobladores de comunidades cercanas que se dedican a vender leña, la cual transportan en sus animales de carga y la ofrecen en las viviendas de la comunidad.

En cuanto al servicio del agua potable, la comunidad carece de tomas domiciliarias pero cuenta con tomas comunales. A estas tomas asisten **caminando** y utilizando cubetas que cargan los mismo pobladores. Obviamente no siempre hay agua de los pozos de donde la obtienen para la comunidad, por esta causa la gente acude **caminando** a unos manantiales cercanos y utiliza **animales de carga** para transportarla. La ida a los manantiales les lleva 30 minutos, **caminando por veredas**; también aquí los manantiales no son muy generosos por lo que la gente pierde tiempo en esperar a que se llenen sus recipientes. Esta actividad la realizan una o dos veces al día, cada dos días aproximadamente.

El municipio los provee de agua, por medio de carros cisternas que pasan cada 15 días o cada mes. El carro sale de Huimilpan y pasa por la mayoría de las comunidades hasta llegar a San José Tepuzas.

## 7.8. Actividades comunitarias y transporte

La gente de La Morita realiza la mayor parte de sus actividades sociales dentro de la comunidad; suelen ser muy esporádicas sus salidas por cuestiones de fiestas o de visitas de familiares que vivan en comunidades cercanas. Si bien existen las fiestas patronales en Santa Agueda o Ahuacatlán de Guadalupe, la gente de La Morita no es muy asidua porque, por ejemplo, hacen hacia la segunda comunidad dos horas de camino **a pie** por las **veredas**.

La misa de los domingos en Santa Agueda o Ahuacatlán de Guadalupe, aprovechando que van de compras, es otra actividad comunitaria que realizan en La Morita (ver mapa 6 en Apéndice A). Estas salidas las hacen cada 15 días o cada mes, para tal efecto se van caminando. Algunos otros esperan que el sacerdote llegue a la iglesia de la comunidad, a celebrar la misa mensual. A esta iglesia llegan **caminando** ya que se encuentra a 5 o 10 minutos de las viviendas.

La población se une para realizar actividades comunitarias como arreglar las escuelas, los caminos o el templo, todo ello lo hacen al interior de la comunidad y utilizando, entre otras cosas, carretillas para trasladar materiales, todo lo realizan **a pie** y no cuentan con otro transporte que les ayude a estas faenas. Faenas que pueden ir de cuatro a seis horas diarias, cada tercer día, según la actividad.

En **El Tule** la gente sale a las fiestas patronales de Tolimán u otras comunidades, para tal fin utiliza el transporte público, aunque también suelen ir caminando. Las visitas a familiares no son muy comunes, ya que la mayor parte de las familias viven en la comunidad y sólo en algunos casos, tienen alguno de sus miembros fuera; cuando los visitan, aproximadamente cada tres meses, o bien se van caminando o bien se van en el transporte público, dependiendo de la lejanía de la comunidad a la que van (ver mapa 8 en Apéndice A).

Otra actividad que provoca que la población salga de la comunidad son las misas en la cabecera municipal de Tolimán; dicha visita tiene un doble fin, ir a misa e ir comprar algunos productos para su consumo. Se van en transporte público, aunque también existen personas que para ahorrarse lo del pasaje se van **caminando**, aunque se regresen en **camión**. El caminar hasta Tolimán les lleva cerca de una hora, por el camino de terracería.

Realizan pocas actividades al interior de la comunidad. La misa se celebra cada mes y a la iglesia la gente llega recorriendo cinco minutos **a pie** gracias a su cercanía con el resto de las viviendas. Los trabajos comunitarios no existen del todo en El Tule, ya que los hombres que son los que lo realizan, la mayor parte del tiempo se encuentran fuera de la comunidad. Solo cuando logran juntarse suelen arreglar los caminos, escuelas o el templo. Todo ello lo realizan caminando y utilizando carretillas, aunque siempre cargando los materiales necesarios en la espalda.

En **Yospi**, pareciera que los habitantes no realizan visitas sociales fuera de su comunidad; las mujeres no salen del poblado para visitar a familiares o asistir a fiestas patronales. Son los hombres los que salen de vez en cuando con esos fines a San Ildefonso Tultepec o a Amealco (ver mapa 7 en Apéndice A). Para tal efecto, utilizan el **transporte público**. Las mujeres sólo asisten cuando son acompañadas de los hombres de la familia. Aunque estas visitas se realizan cada mes o más, sobre todo por el costo del transporte.

Otra actividad que hace que algunas familias salgan de Yospi, es la asistencia a misa en la cabecera municipal de Amealco o a San Ildefonso Tultepec; no obstante, no asisten con mucha frecuencia por el costo del pasaje, aunque se aprovecha también para comprar algunas cosas y para pasear un poco, sobre todo en Amealco. Para ello, la población utiliza el **transporte público**.

Las actividades sociales que se realizan al interior de la comunidad son las “faenas”, es decir, el tiempo dedicado al trabajo comunitario y la asistencia cada mes a los oficios religiosos en el templo del pueblo, el domingo que llega a celebrar el sacerdote. Para tal actividad la gente acude **a pie**, pues el templo se encuentra bastante cerca de las viviendas de la comunidad. Existen otros trabajos comunitarios (las faenas) encaminados a hacer mejoras a escuelas, caminos e iglesias, los que también se realizan **caminando**, incluyendo la transportación de los materiales, quizá utilicen carretillas. Estos trabajos no se llevan a cabo comúnmente, pues se presentan cada seis meses, aportando cada habitante cuatro horas de trabajo a la semana.

Las actividades sociales dentro de la población de **San José Tepuzas** son más frecuentes que la asistencia a fiestas o visitas a familiares fuera de la comunidad. Los pobladores asisten a las fiestas patronales de algunas comunidades cercanas como La Ceja, Huitrón o Buenavista (ver mapa 9 en Apéndice A). No obstante, algunos llegan a ir con este fin hasta Huimilpan, no tan frecuentemente porque existen muchos problemas para la transportación de regreso a San José Tepuzas; a las comunidades más cercanas al poblado las personas se trasladan **caminando**, lo que representa desde media hasta una hora caminando, según la distancia a la cual se encuentre la comunidad.

Por su parte, las visitas a familiares, que por lo general viven en las comunidades antes mencionadas, se realizan cada 15 días aproximadamente. Algunos otros visitan familiares en Coroneo o Huimilpan y aprovechan para ir de compras, es decir, el viaje sirve con fines de esparcimiento, con fines religiosos y domésticos y comerciales. Se transportan en **vehículos públicos motorizados (autobuses o taxi)**, que llegan hasta Buenavista y de ahí **caminan** hasta San José Tepuzas.

En la comunidad la población asiste a misa cada mes, que es cuando va el sacerdote; llegan al templo **caminando** debido a que se encuentra cerca del resto de las viviendas de la comunidad. Además, la gente se une para realizar actividades relacionadas con el arreglo de los caminos, labor financiada por el gobierno municipal; ahí utilizan carretillas y algunas otras herramientas pero los pobladores llevan a cabo estas labores a pie.

## 8. CONCLUSIONES

El presente apartado tiene como finalidad exponer de manera sucinta las conclusiones del Estudio Exploratorio sobre Transporte Rural en el Estado de Querétaro, México<sup>23</sup>. Al observar la relación entre transporte rural y las actividades comunitarias para identificar el sistema de transporte rural existente, se encontraron una serie de factores externos e internos que caracterizan este sistema a nivel comunitario.

Una primera caracterización se realizó con la elección misma de las comunidades que sirvieron como unidades de análisis. Los criterios considerados fueron sociodemográficos y económicos, además de fisiográficos y culturales. Se escogieron comunidades con niveles de marginación altos, con fisiografía y origen étnico distinto, buscando observar diferencias en el sistema de transporte rural a partir de estas características.

Se observó también la infraestructura carretera donde el sistema de transporte rural queretano se desarrolla. En Querétaro existe una infraestructura carretera diferenciada, donde los caminos rurales, aquellos cuyo tránsito diario promedio anual (TDPA) es menor a 100 vehículos, coexisten y van a desembocar a una moderna red de carreteras pavimentadas. Esta red vial moderna sustenta la actividad económica del estado de Querétaro e, incluso, permite el comercio nacional. A nivel estatal todas las cabeceras municipales y las localidades más cercanas van a dar a esta red, si bien para éstas el acceso es rápido, para la mayoría de las localidades la conexión se vuelve lenta debido a que se comunican con las cabeceras a través de caminos de terracería o empedrados de baja velocidad de operación.

Las dos regiones más cercanas al corredor industrial, como Querétaro y San Juan del Río cuentan con la mayor parte de las carreteras pavimentadas del estado, en contrapartida, las más alejadas, como Cadereyta y Jalpan, tienen un mayor número de caminos rurales (su población rural es elevada). Los municipios que se escogieron para el estudio, Amealco, Huimilpan, Tolimán y Pinal de Amoles, presentan esta diferenciación carretera, aunque su problemática de acceso a los afluentes principales es distinto debido a su cercanía. Los habitantes de Amealco y Huimilpan, si bien son los municipios con más alto nivel de marginación de las regiones de Querétaro y San Juan del Río, se benefician de ellos porque pueden acceder más rápidamente, a través de su moderna red a los centros urbanos donde existe un mercado de trabajo con más oferta; en cambio, Tolimán y Pinal de Amoles tienen movilizaciones poblacionales distintas debido a su lejanía con el centro y a que las vías de comunicación son menos eficientes.

---

<sup>23</sup> Un aspecto interesante de este trabajo es su realización por un equipo interdisciplinario que consta de ingenieros, sociólogos y geógrafos del Instituto Mexicano del Transporte y la Universidad Autónoma de Querétaro.

En cada uno de los cuatro municipios la extensión de caminos rurales es mayor a la extensión de los caminos secundarios pavimentados, lo que se refleja en las comunidades del estudio (La Morita, El Tule, Yospi y San José Tepuzas), en donde todos los caminos son de terracería, con una extensión entre los cuatro y los seis metros de ancho y una carga vehicular promedio anual de cuarenta a sesenta vehículos diarios. Asimismo, se debe resaltar que todos los caminos cuentan con alcantarillas (obras de drenaje), lo que permite su transitabilidad durante todo el año; las alcantarillas desvían el curso de los riachuelos y del agua de lluvia que se pudiera estancar afectando al camino.

Para el mantenimiento de los caminos rurales existen programas institucionales que promueve la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) a través de los gobiernos municipales; la primera aporta asesoría, la segunda, los materiales necesarios y el pago de mano de obra, y la comunidad, su trabajo. Así, también, la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), a través de su Programa de Empleo Temporal (PET), promueve el revestimiento de caminos rurales, aportando el pago para los pobladores que participan y los materiales.

En cuanto a la oferta interna y externa de transporte rural, las comunidades del estudio guardan similitudes y diferencias. Por un lado, se obtuvieron las similitudes siguientes:

- En todas las comunidades se emplea el porteo humano, en su modalidad de carga en la espalda. Dicha modalidad se realiza tanto en viajes dentro como fuera de la comunidad. La carga que se levanta con porteo humano es de 25 kilos, relacionada con las actividades en las parcelas, en el acarreo de agua de los manantiales a las viviendas, en el abastecimiento de leña, con recorridos de 100 metros a 3 kilómetros, en un tiempo de entre 5 hasta 60 minutos, y con velocidades promedio entre los 0.59 Km/h. hasta 3 Km/h. Esto implica que los habitantes realizan un gran esfuerzo y mucho tiempo para desplazar su carga; en efecto, las características anteriores corresponden a un sólo viaje y, por lo regular, las actividades se realizan en un lapso de entre 5 y 12 horas.
- El transporte motorizado se encuentra presente en cada una de las comunidades, generalmente utilizado en los viajes al exterior de la misma. La carga que transporta se refiere tanto a diversos productos como a pasajeros, convirtiéndolo en un medio de transporte con carga mixta. En promedio se transportan 20 pax<sup>24</sup> y 500 kilos de carga<sup>25</sup>; con velocidades bajas de aproximadamente 20 a 30 Km/h., propiciadas por el tipo de camino con el que cuentan (terracería) y la topografía (montañas y lomeríos); los viajes son muy largos, las distancias para realizarlos son de aproximadamente 20 kilómetros, con un tiempo de recorrido de, más o menos, hora y media. Estos recorridos y tiempos largos implican que los vehículos reduzcan significativamente su vida útil, que su mantenimiento sea frecuente y que el consumo de combustible sea importante.
- Todas las comunidades cuentan con servicio de transporte público, tanto rural como federal. El número de vehículos para este servicio público es bajo y oscila entre 1 y 6 unidades, de ahí que la frecuencia de viajes sea, desde 1 hasta 18 viajes diarios. El reducido número de unidades y las grandes distancias por recorrer ocasionan que en las comunidades haya una frecuencia baja de viajes. Las personas se ven afectadas por esta situación, ya que al no alcanzar transporte se ven en la necesidad de realizar viajes a pie, con un recorrido de 5 a 20 Km, en un tiempo de 1 a 3 horas y una velocidad promedio de 6.88 Km/h. Los pobladores pierden un tiempo que podrían emplear en otras actividades y gastan un gran esfuerzo. Todas las rutas del transporte público se originan en las cabeceras municipales de los poblados del estudio, aunque algunos de estos no forman parte de la ruta (como es el caso de San José Tepuzas y de El Tule); ello indica que el transporte es un elemento de integración territorial, es decir, integra localidades menores, más rezagadas, con localidades mayores, más importantes por el número de servicios públicos que ofrece y ubicación. En todas las localidades el servicio de transporte empieza muy temprano para concluir aproximadamente a las 6:00 p.m.
- En cuanto al mantenimiento de vehículos, en ninguna localidad se ofrece este servicio. En efecto, no existen talleres mecánicos por lo que los vehículos se tienen que trasladar hasta las cabeceras municipales o hasta las comunidades importantes más próximas. Esta situación genera

---

<sup>24</sup> Pax = pasajeros.

<sup>25</sup> ya sea de insumos o productos agrícolas u otras.

problemas a los habitantes o a los choferes del transporte público con vehículos descompuestos dentro de la localidad que tienen que llegar al taller más cercano, pues ya que al ponerlos en marcha se genera un desgaste y un esfuerzo adicional del motor y sus partes móviles; además del esfuerzo físico y de la pérdida de tiempo al dueño del mismo. Asimismo, genera que el servicio de transporte público se suspenda por un tiempo o disminuya el número de vehículos que lo ofrecen.

- Se encontró que tanto las comunidades indígenas como mestizas presentan el mismo funcionamiento en el sistema de transporte. Efectivamente, las comunidades indígenas cuentan con los mismos servicios públicos que las demás; por lo que no se observó en este aspecto una diferencia sustancial entre comunidades. El funcionamiento de los medios de transporte es similar entre las localidades, aunque la intensidad en el uso de cada uno de los medios difiere de una a otra.
- En todas las comunidades se observó que el uso de medios alternativos de transporte (transporte no motorizado) para viajes fuera de la localidad, no es intensivo.

Por otro lado, se obtuvieron las diferencias siguientes:

- El porteo humano en su modalidad de carga en la cabeza sólo se emplea en la comunidad de La Morita. Las personas soportan una carga de 20 kilos, con un recorrido de 100 metros máximo en un tiempo aproximado de 10 minutos por viaje durante 6 horas aproximadamente. Esta modalidad se ocupa, únicamente, en el abastecimiento de agua, actividad realizada por las mujeres. Por la naturaleza de esta acción se requiere de un gran esfuerzo y de la inversión de mucho tiempo, el cual podría emplearse en otras cosas.
- El empleo de animales de carga se da en La Morita, en Yospi y en San José Tepuzas. La utilización de burros y asnos dentro de la comunidad, permite mover cargas de entre 100 a 150 kilogramos, en recorridos de 70 metros a 4 kilómetros con un tiempo aproximado de 20 a 50 minutos. Pese a que pueden ser de una utilidad enorme dentro de la localidad para transportar agua, leña y productos agropecuarios, son pocos los animales empleados debido a que no todas las personas pueden sostenerlos ni pagar su adquisición.
- La Morita es la única localidad donde emplean animales de carga para transportar pasajeros, en viajes externos. Estos animales recorren de 10 a 20 kilómetros, en un tiempo de 1 a 3 horas con una velocidad de 8.33 Km/h. Si bien los burros y los asnos son una buena alternativa para subsanar la baja frecuencia del transporte público, los habitantes de las demás comunidades prefieren irse a pie o esperar la camioneta o Ichi Van para salir de ellas.
- Con respecto al tipo de vehículo empleado en el servicio público existen diferencias en cada una de las comunidades debido a su topografía. Así, en la comunidad de La Morita, la unidad empleada es una camioneta Pick Up, que permite realizar el traslado por las fuertes pendientes del camino y las estrechas curvas; no obstante, la estructura metálica instalada en la parte posterior de la camioneta (caja) no ofrece protección a los pasajeros en épocas de intenso sol o lluvia. En la comunidad de El Tule, la unidad que presta el servicio es del tipo Van, que ofrece cierta comodidad a los pasajeros ya que pueden sentarse (a diferencia de La Morita donde los pasajeros van de pie todo el tiempo). Esta unidad se descompone frecuentemente debido al terreno (lomerío) y a la temperatura, aunque no deja de prestar servicio regular. En Yospi se emplean las unidades tipo Ichi Van que responden bien a las condiciones del terreno y al clima imperante, evitando las descomposturas frecuentes. Por último, en San José Tepuzas la unidad empleada es un autobús que, a diferencia de las demás comunidades, tiene mayor capacidad de pasajeros, no así de carga. Este autobús puede realizar sin muchos problemas el recorrido por el camino hasta llegar a la comunidad cercana a San José. Una diferencia a destacar es que esta unidad pertenece a una organización que ofrece servicio de transporte estatal, al contrario de las otras que pertenecen a organizaciones locales y rurales.
- La comunidad de San José Tepuzas es la única que cuenta con servicio privado. Los transportistas son habitantes de la misma localidad que tienen camionetas Pick Up, que se emplean exclusivamente para llevar los productos de la parcela hasta la comunidad. Este servicio

se ofrece sobre una tarifa de 30 pesos y opera a cualquier hora del día. Algunos usuarios realizan hasta 5 viajes al día, tardando en el recorrido hasta 30 minutos (viaje redondo). Este es el único transporte motorizado que se emplea para realizar tareas dentro de la comunidad.

- En cuanto a las tarifas, se observa una gran diferencia entre las localidades. En La Morita el costo del pasaje es de 18 pesos, mientras que en Yospi y San José Tepuzas el costo es de 6 pesos, en tanto que en El Tule la tarifa es de 3.50 pesos. Presumiblemente la tarifa se establece a partir de las distancias a recorrer y el costo de operación generadas por cada tipo de vehículo. Estas tarifas se vuelven inaccesibles para la mayoría de los habitantes de La Morita, por ejemplo, provocando su salida de la comunidad sólo cada dos o tres semanas. En contrapartida, los habitantes de las otras localidades visitan con mayor frecuencia las cabeceras municipales.
- En las localidades de La Morita, El Tule y San José Tepuzas el intercambio de favores que se refleja en el permiso a los conocidos, amigos o familiares de acceder a los vehículos particulares sin costo alguno (dueños de las camionetas Pick Up), forma parte de las estrategias de sobrevivencia con las que cuentan los habitantes de las zonas rurales. En Yospi no se presenta este tipo de relación social, ya que ningún habitante cuenta con este tipo de transporte y, en El Tule, este intercambio se encuentra limitado por la presión de la organización que presta el servicio y penado por las autoridades locales (policía). Esta limitación imposibilita a los habitantes de El Tule a tener una opción extra de transporte.

Como una manera de concluir más detalladamente, a través del siguiente cuadro se muestra el empleo del tipo de transporte en relación a la actividad comunitaria y el género (cuando fue posible asegurar tal observación).

RELACIÓN ENTRE TIPO DE TRANSPORTE, ACTIVIDAD Y GÉNERO			
TIPO DE TRANSPORTE	ACTIVIDAD	GÉNERO	⇒COMUNIDAD
<b>No Motorizado</b>			
↻Carga en la cabeza	Doméstica-Agua	Mujer	M
↻Carga en la espalda	Producción agrícola	Hombre	M-Y-Sn
	Producción artesanal	Mujer	T
	Comercial-Viveres	■	M,T,Y,Sn
	Vivienda-Materiales	■	M,T,Y
	Doméstica-Leña	■	T,Y
	Doméstica-Agua	■	T,Y,Sn
	Relaciones comunitarias	■	T
↻Burro o Asno	Producción agrícola	Hombre	M,Y,Sn
	Comercial-Viveres	■	M
	Vivienda-Materiales	■	M,T,Sn
	Doméstica-Leña	■	M,T,Sn
	Doméstica-Agua	■	Y,Sn
Otras			
↻Carretilla	Producción artesanal	Hombre	Y
	Vivienda-Materiales	■	M,Y,Sn
	Relaciones comunitarias	■	M
●A pie	Producción ganadera	Hom/niños	M,T,Sn
	Venta de fuerza de t.	Hombres	M,T,Y
	Servicios de salud	Hombre,Mujer,Niños	M,T,Sn
	Educación	Mujer,Niños	M,T,Y,Sn
	Relaciones comunitarias	■	M,T,Y,Sn
●Bicicleta	Comercial-Viveres	Hombre	T

TIPO DE TRANSPORTE	ACTIVIDAD	GÉNERO	⇒COMUNIDAD
<b>Motorizado</b>			
Camioneta Pick Up	Producción agrícola	Hombre	Sn
	Producción ganadera	Hombre	Sn
	Venta de fuerza de t.	Hombre	M
	Comercial-viveres	■	M
	Servicio de salud	Hombre,Mujer,Niños	M,Sn
	Educación	Jóvenes-H-M	M
	Vivienda-materiales	■	M,T,Y,Sn
	Relaciones comunitarias	■	M
Camioneta Van	Producción artesanal	Mujer	T
	Venta de fuerza de t.	Hombre	T
	Comercial-Viveres	■	T
	Servicio de salud	Hombre,Mujer,Niños	T
	Educación	Jóvenes-H-M	T
	Vivienda-materiales	■	T
	Relaciones comunitarias	■	T
Camioneta "Ichi Van"	Venta de fuerza de t.	Hombre	Y
	Comercial-Viveres	■	Y
	Servicios de Salud	Hombre,Mujer,Niños	Y
	Educación	Jóvenes H-M	Y
	Vivienda-Materiales	■	Y
	Relaciones comunitarias	Hombres	Y
Autobús	Venta de fuerza de t.	Hombre	Sn
	Comercial-Viveres	■	Sn
	Educación	Jóvenes H-M	Sn
	Relaciones comunitarias	■	Sn
<p>⇒ No se tiene más información que la observación de campo</p> <p>■ No se registró información</p> <p>● En estos tipos de transporte no se lleva carga</p> <p>⇒ M-La Morita; T-Tolimán; Y-Yospi; Sn-San José Tepuzas</p>			

Elaborado por Balbuena, Alfonso, 1998.

En todas las comunidades se observó el porteo humano y animal como el tipo de transporte que utiliza la población para realizar sus actividades al interior. En cambio, para las actividades que realiza afuera, emplea tanto el porteo humano como los vehículos motorizados. En consecuencia, el porteo humano (carga en la espalda o caminando sin carga) es el único medio común que se usa para las actividades de dentro y fuera de la localidad. Asimismo, se observa que el uso de medios alternativos de transporte con los cuales se pudieran aligerar las cargas y las grandes jornadas dedicadas al traslado, no existe.

## 9. RECOMENDACIONES

1. Realizar más estudios sobre transporte rural en los cuales participen equipos interdisciplinarios, buscando establecer, con la experiencia obtenida, programas y políticas municipales, estatales y/o federales sobre equipo, infraestructura, mantenimiento, y planeación de servicios de transporte (públicos y privados).
2. Realizar diagnósticos más detallados del sistema del transporte en cada una de las comunidades con el fin de identificar los impactos positivos y negativos de los tipos de transporte en las distintas actividades socioeconómicas.
  - 2.1. Representar esquemáticamente la cadena de transporte, tanto su funcionamiento hacia afuera como hacia adentro de la comunidad, buscando una mejor comprensión del sistema y detectar aquellos elementos que lo limitan.

- 2.2. Analizar las tarifas para determinar si son las óptimas o requieren de un ajuste, buscando que estén más al alcance de los habitantes de las comunidades, para que puedan tener acceso al servicio de transporte público que se le brinda localmente.
- 2.3. Hacer un estudio de tiempos y demoras para determinar los horarios óptimos, que permitan incrementar la frecuencia en las rutas de transporte existentes, o evaluar si el cambio de las actuales unidades por otras de menor capacidad, ayudaría a aumentar la frecuencia de estas rutas.
- 2.4. Realizar un análisis técnico y de costos (operación y mantenimiento) de los vehículos no motorizados y motorizados que se observaron, para determinar su conveniencia en el área donde se desenvuelven.
- 2.5. Realizar un estudio para evaluar económicamente la factibilidad de la implantación y operación de medios de transporte alternos, tales como, carretas tiradas por burros (asnos, bueyes o caballos), bicicletas con remolques, motocicletas con remolques, jeeps, jeepneys, camiones o autobuses, etc., en las comunidades.
3. Introducir en los estudios sobre transporte rural la perspectiva de género, para determinar la participación de mujeres, hombres y niños en el empleo de los distintos medios de transporte.
4. Emplear un sistema de información geográfica como una herramienta para la obtención de un inventario de caminos rurales, brechas y senderos con los que cuenta la comunidad tanto hacia fuera como hacia dentro de la misma y representarlos en un mapa. Además de realizar un estudio espacial con esta información, incluyendo curvas de nivel, hidrografía, climas u otra información.
5. Incorporar a Organizaciones no Gubernamentales que promuevan el uso de transporte alternativo a través de talleres participativos comunitarios, que generen la concienciación sobre la importancia de su uso en el aumento de su calidad de vida.

## **APÉNDICE A**

### **Mapas**

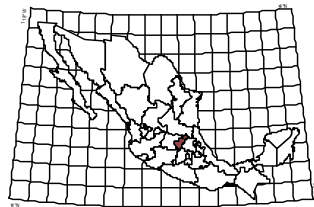
Mapa 1: Ambiente, carreteras y distribución de las localidades en el estado de Querétaro.

Instituto Mexicano del Transporte

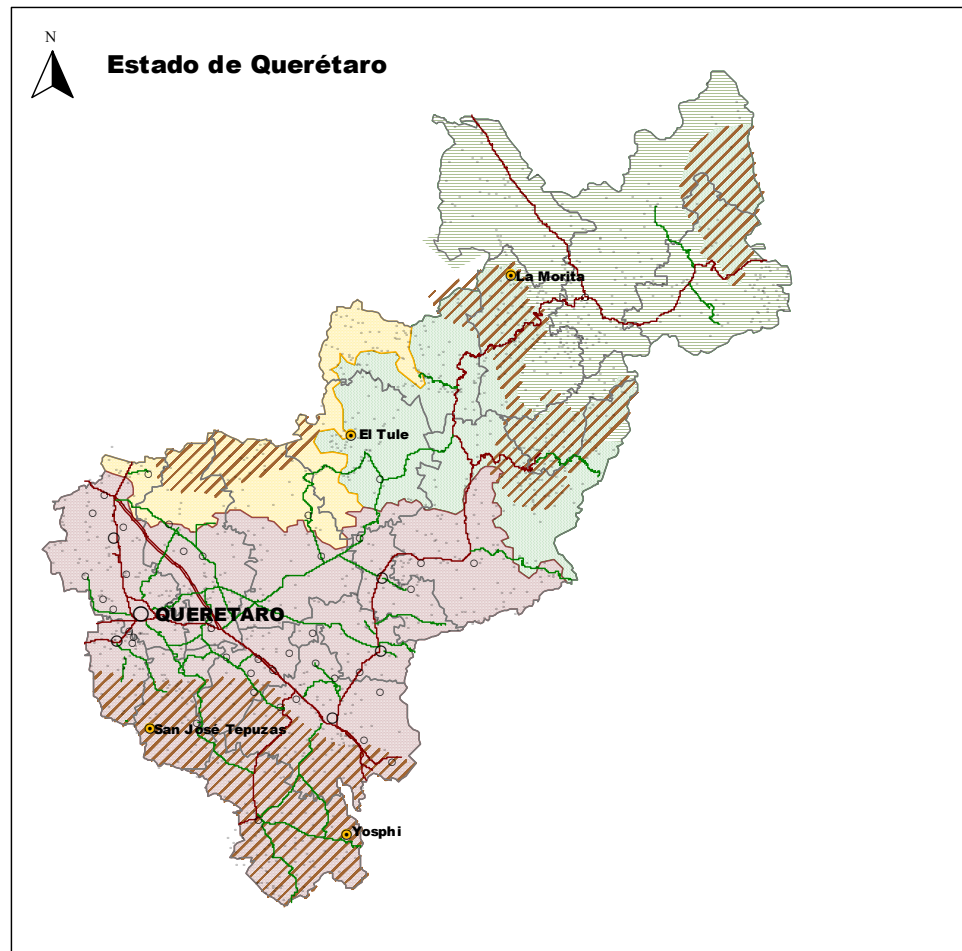
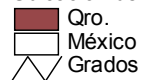


Ambiente natural, carreteras y distribución de localidades en Querétaro

Simbología	
Localidades de Querétaro	
-	1 - 2500
○	2501 - 10000
○	10001 - 100000
○	100001 - 469542
Carreteras pavimentadas	
	Fed.Libre.Pav 2 carr.
	Fed.Libre.Pav 4 carr.
	Est.Libre.Pav 2 carr.
	Concesionada
	Límite municipal
Zonas climáticas	
	Seco Estepario
	Templado Humedo
	Templado Subhmedo
Provincias fisiográficas	
	Cinturón Neovolcánico Trav
	Mesa del Centro (Altiplano)
	Sierra Madre Oriental
	Localidades bajo estudio



Ubicación de Querétaro



10 0 10 20 30 40 50 60 Kilometers

Mapa 2: Localidades marginadas y con baja accesibilidad en el municipio de Pinal de Amoles.

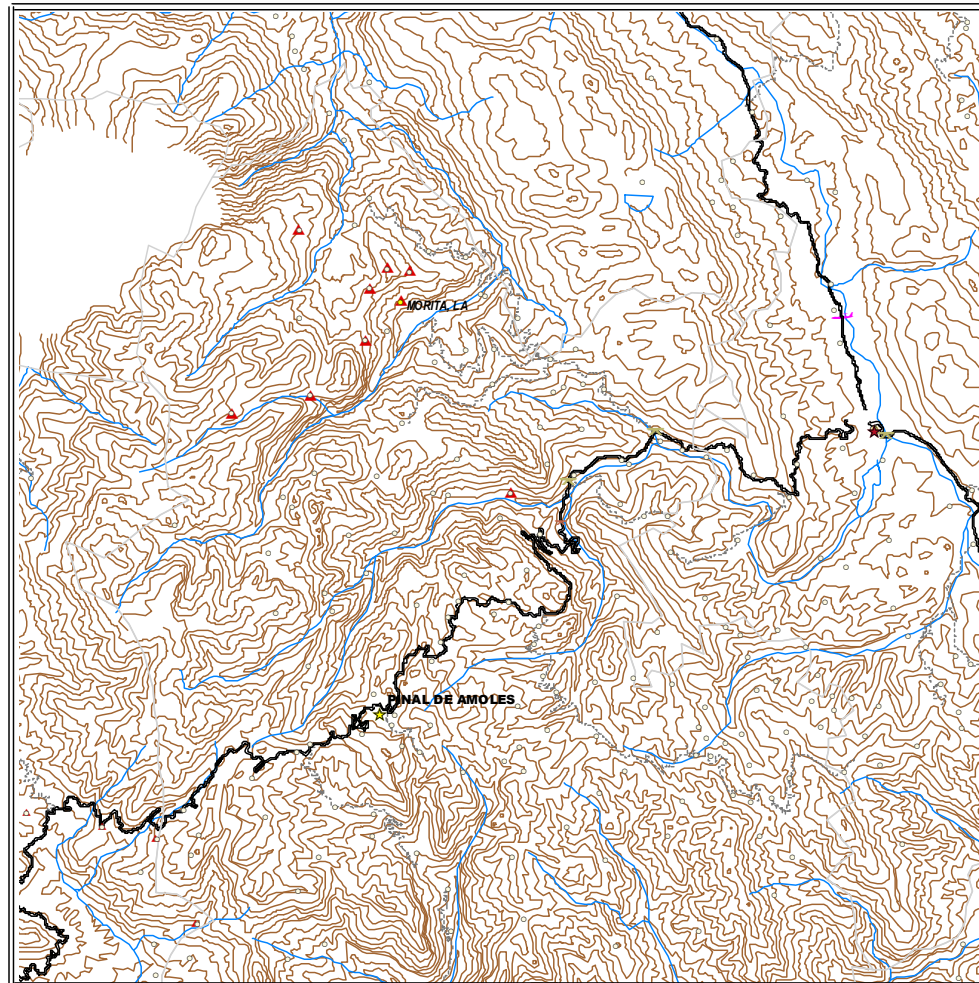
Instituto Mexicano del Transporte



Localidades marginadas y con baja accesibilidad en el municipio de:

**PINAL DE AMOLES**

Simbología	
★	Cabecera municipal
Localidades Coteo 95	
○	1 - 2 500
○	2501 - 10 000
○	10 001 - 30 000
○	30 001 - 100 000
○	100 001 - 469 542
% lengua indígena	
○	5 - 19.2
○	19.2 - 40
○	40 - 67.6
○	67.6 - 100
Marginación	
▲	20 - 27.3
▲	27.3 - 36.5
▲	36.5 - 43.3
▲	43.3 - 62.4
Municipios 95	
□	Municipios 95
Puentes	
⚡	Chico
⚡	Grande
⚡	Mediano
Carreteras pavimentadas	
▬	Federal libre 2 carr.
▬	Federal libre 4 carr.
▬	Estatal libre 2 carr.
▬	Carretera concesionada
Caminos rurales	
▬	Camino Rural Pav. 2 carr.
▬	Camino Rural Rev. 2 carr.
▬	Fed. libre Rev. 2 carr.
▬	Fed. libre Rev. 1 carr.
▬	Fed. libre Terra. 1 carr.
▬	Fed. libre Terr. 2 carr.
Puertos aéreos	
✈	Aeropista
✈	Aeropuerto
▬	Hidrografía
▬	Curvas de nivel



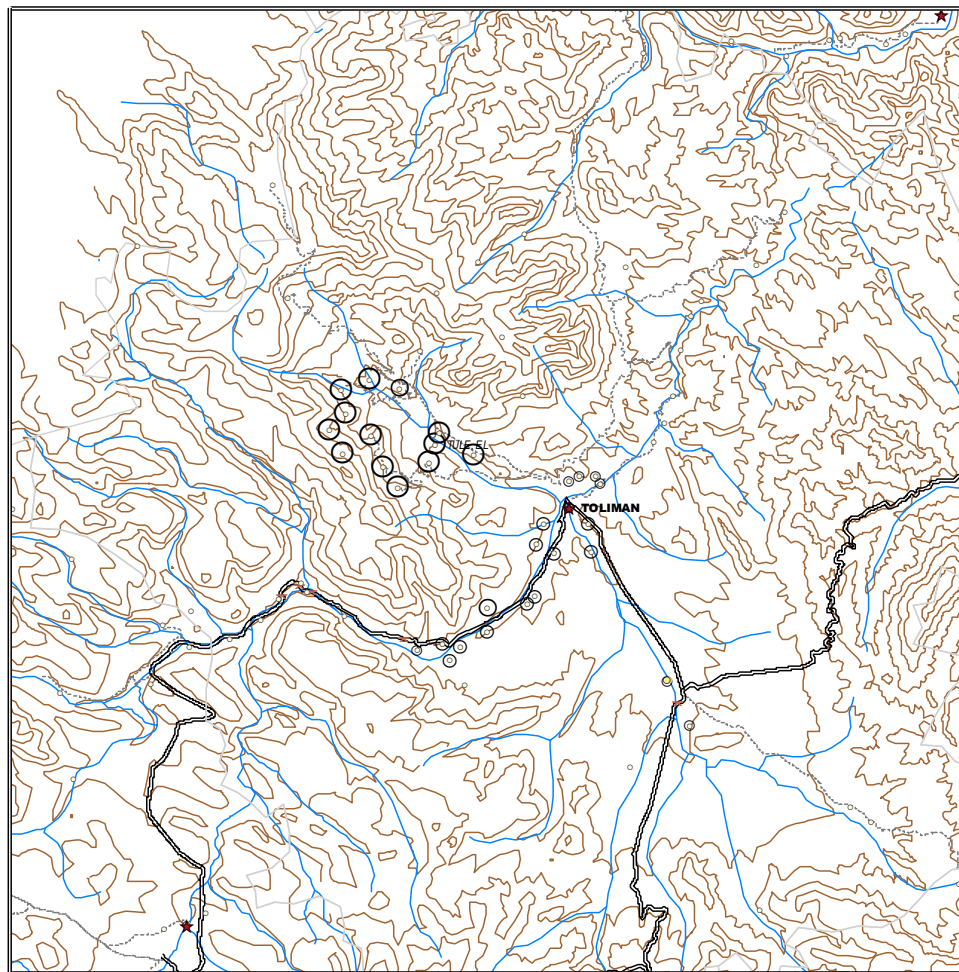
Mapa 3: Localidades marginadas y con baja accesibilidad en el municipio de Tolimán.

Instituto Mexicano del Transporte



Localidades marginadas y con baja accesibilidad en el municipio de:  
**TOLIMAN**

Simbología	
★	Cabecera municipal
Localidades Corteo 95	
○	1 - 2 500
○	2501 - 10 000
○	10 001 - 30 000
○	30 001 - 100000
○	100 001 - 469 542
% lengua indígena	
○	5 - 19.2
○	19.2 - 40
○	40 - 67.6
○	67.6 - 100
Marginación	
▲	20 - 27.3
▲	27.3 - 36.5
▲	36.5 - 43.3
▲	43.3 - 62.4
□	Municipios 95
Puentes	
—	Chico
—	Grande
—	Mediano
Carreteras pavimentadas	
—	Federal libre 2 carr.
—	Federal libre 4 carr.
—	Estatal libre 2 carr.
—	Carretera concesionada
Caminos rurales	
—	Camino Rural Pav. 2 carr.
—	Camino Rural Rev. 2 carr.
—	Camino Rural Terracería
—	Fed. libre Rev. 1 carr.
—	Fed. libre Terra. 1 carr.
—	Fed. libre Terra. 2 carr.
Puentes aéreos	
—	Aeropista
—	Aeropuerto
—	Hidrografía
—	Curvas de nivel



Mapa 4: Localidades marginadas y con baja accesibilidad en el municipio de Amealco.

Instituto Mexicano del Transporte

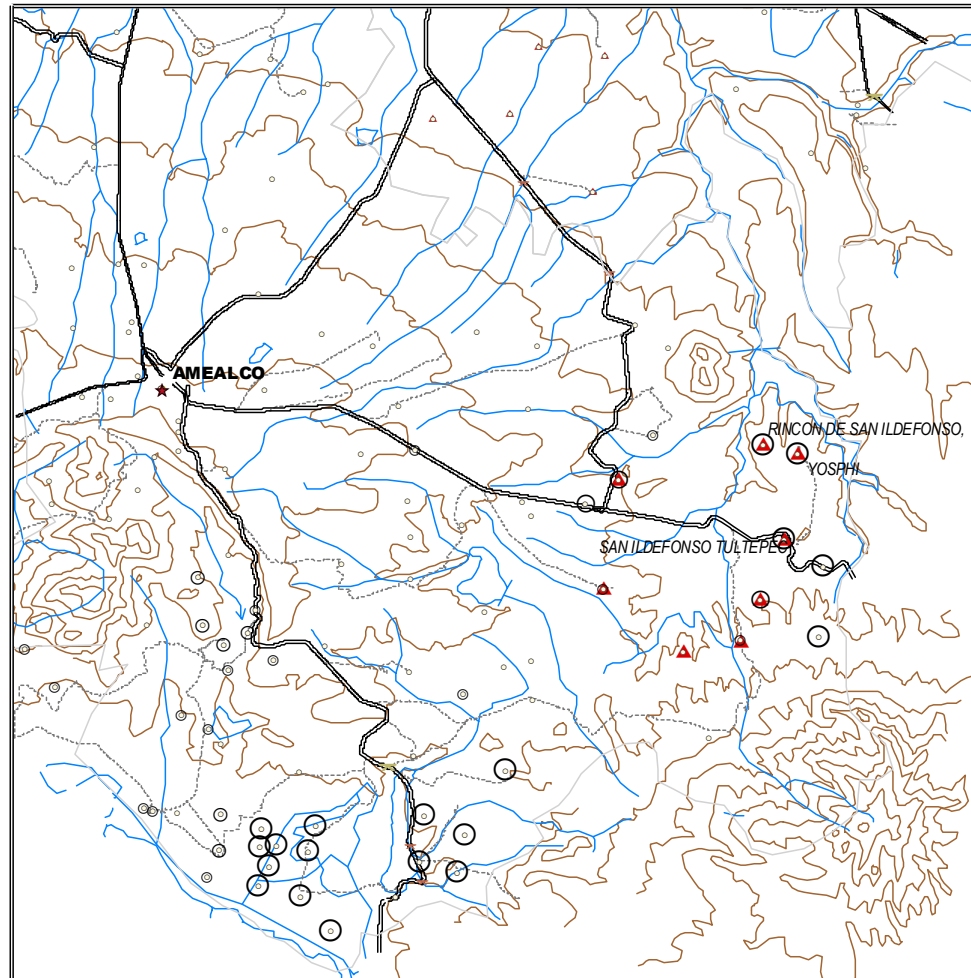


Localidades marginadas y con baja accesibilidad en el municipio de:

**AMEALCO**

Simbología

- ★ Cabecera municipal
- Localidades Censo 95
  - 1 - 2 500
  - 2501 - 10 000
  - 10 001 - 30 000
  - 30 001 - 100 000
  - 100 001 - 469 542
- % lengua indígena
  - 5 - 19.2
  - 19.2 - 40
  - 40 - 67.6
  - 67.6 - 100
- Marginación
  - ▲ 20 - 27.3
  - ▲ 27.3 - 36.5
  - ▲ 36.5 - 43.3
  - ▲ 43.3 - 62.4
- Municipios 95
  - Municipios 95
- Puentes
  - ✂ Chico
  - ✂ Grande
  - ✂ Mediano
- Carreteras pavimentadas
  - ▬ Federal libre 2 carr.
  - ▬ Federal libre 4 carr.
  - ▬ Estatal libre 2 carr.
  - ▬ Carretera concesionada
- Caminos rurales
  - ▬ Camino Rural Pav. 2 carr.
  - ▬ Camino Rural Rev. 2 carr.
  - ▬ Fed. libre Rev. 2 carr.
  - ▬ Fed. libre Rev. 1 carr.
  - ▬ Fed. libre Terra. 1 carr.
  - ▬ Fed. libre Terr. 2 carr.
- Puertos aéreos
  - ✈ Aeropista
  - ✈ Aeropuerto
- Hidrografía
  - ▬ Hidrografía
  - ▬ Curvas de nivel



Mapa 5: Localidades marginadas y con baja accesibilidad en el municipio de Huimilpan.

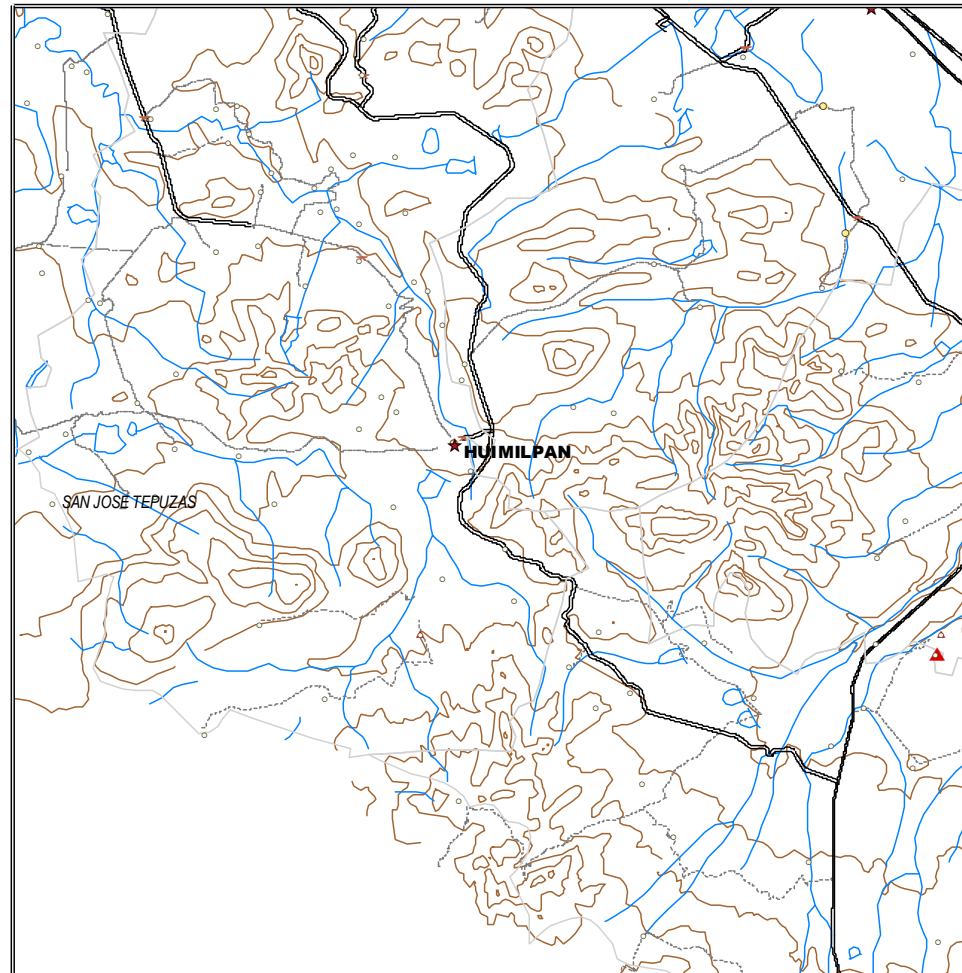
Instituto Mexicano del Transporte



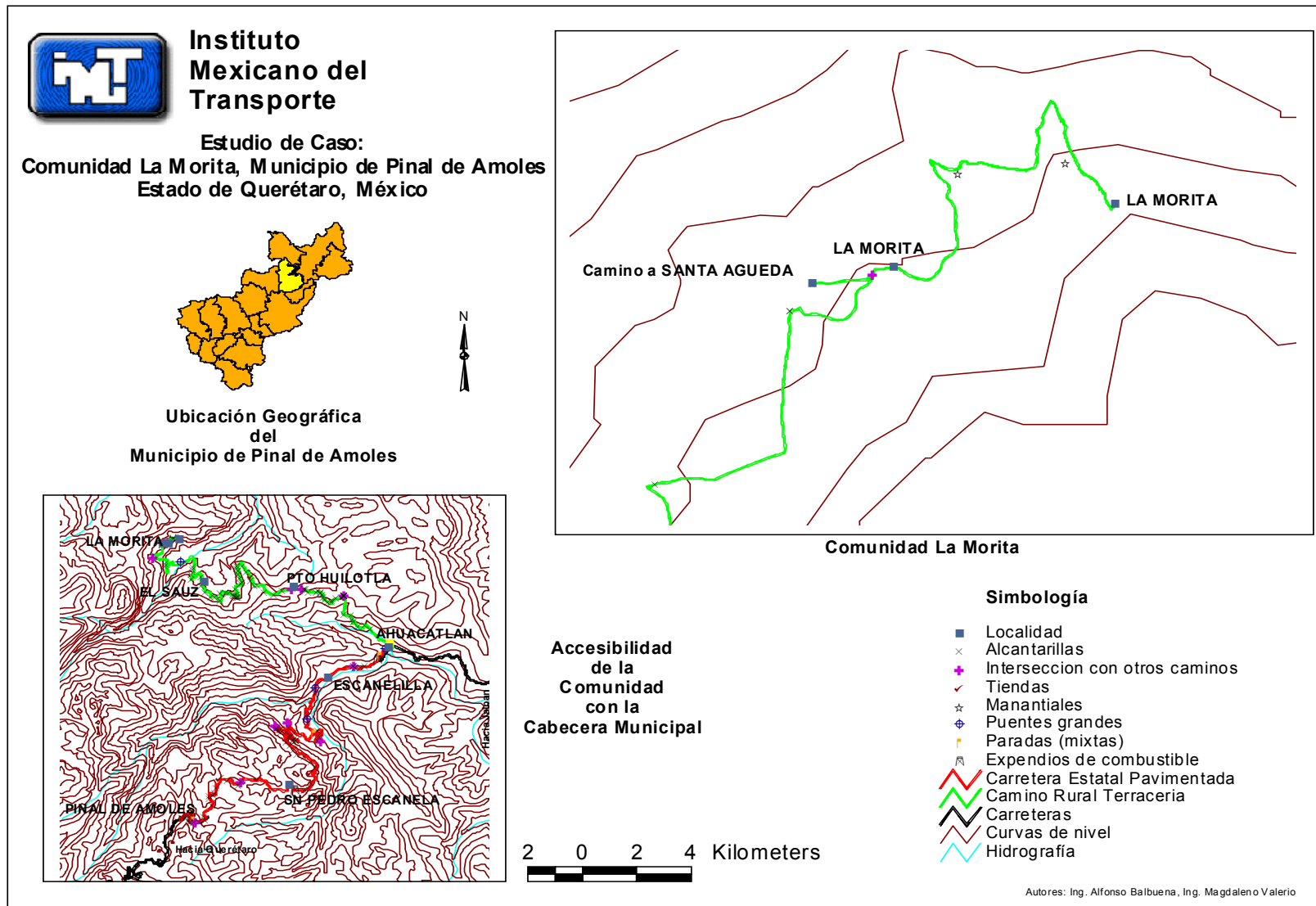
Localidades marginadas y con baja accesibilidad en el municipio de:

HUIMILPAN

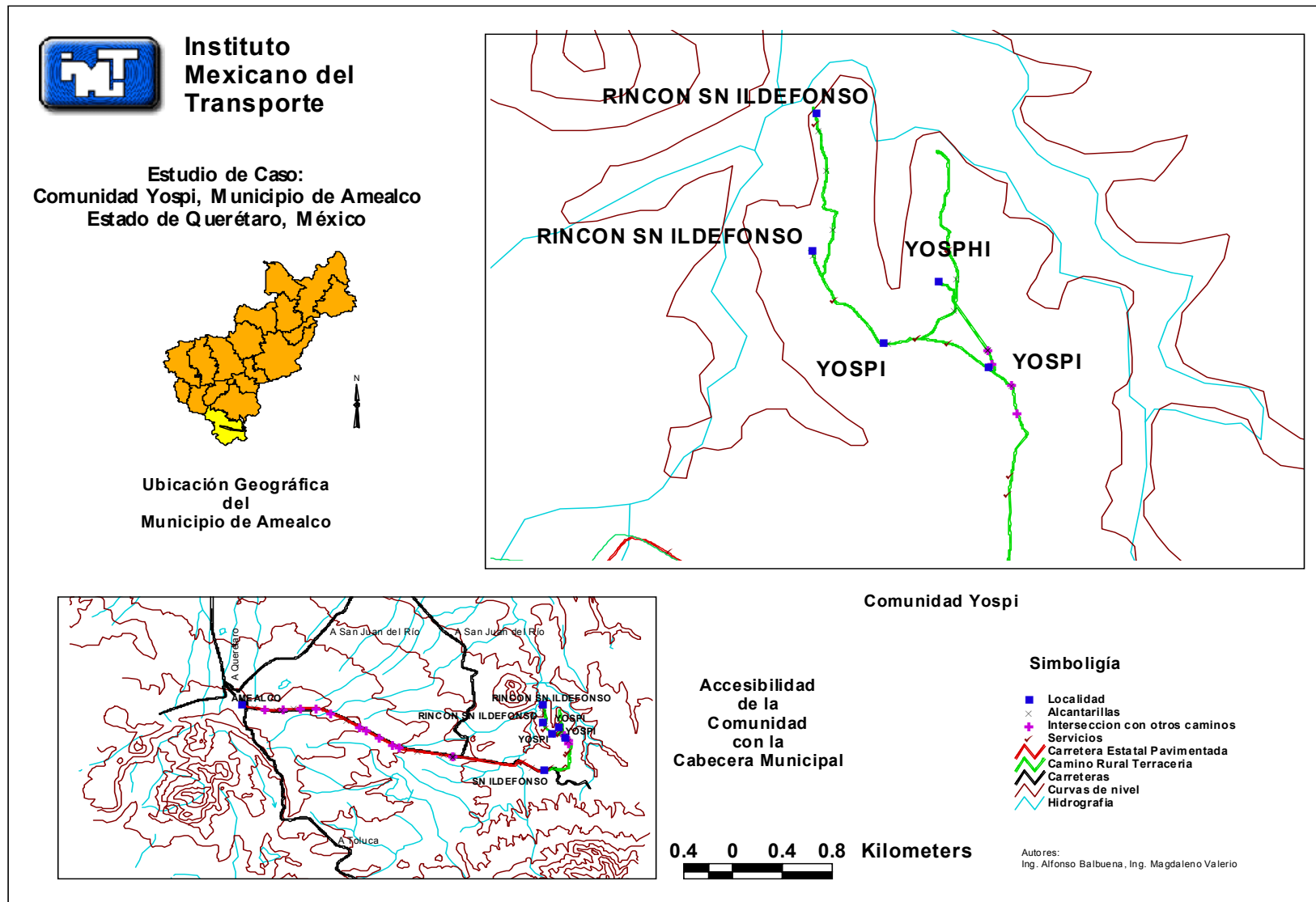
Simbología	
★	Cabecera municipal
○	Localidades Coteo 95
○	1 - 2 500
○	2 501 - 10 000
○	10 001 - 30 000
○	30 001 - 100 000
○	100 001 - 4 695 542
○	% lengua indígena
○	5 - 19.2
○	19.2 - 40
○	40 - 67.6
○	67.6 - 100
▲	Marginación
▲	20 - 27.3
▲	27.3 - 36.5
▲	36.5 - 43.3
▲	43.3 - 62.4
□	Municipios 95
✂	Puentes
✂	Chico
✂	Grande
✂	Mediano
▬	Carreteras pavimentadas
▬	Federal libre 2 carr.
▬	Federal libre 4 carr.
▬	Estatat libre 2 carr.
▬	Carretera concesionada
▬	Caminos rurales
▬	Camino Rural Pav. 2 carr.
▬	Camino Rural Rev. 2 carr.
▬	Fe. d. libre Rev. 2 carr.
▬	Fe. d. libre Rev. 1 carr.
▬	Fe. d. libre Terra. 1 carr.
▬	Fe. d. libre Terr. 2 carr.
▬	Puertos aéreos
▬	Aeropista
▬	Aeropuerto
▬	Hidrografía
▬	Curvas de nivel



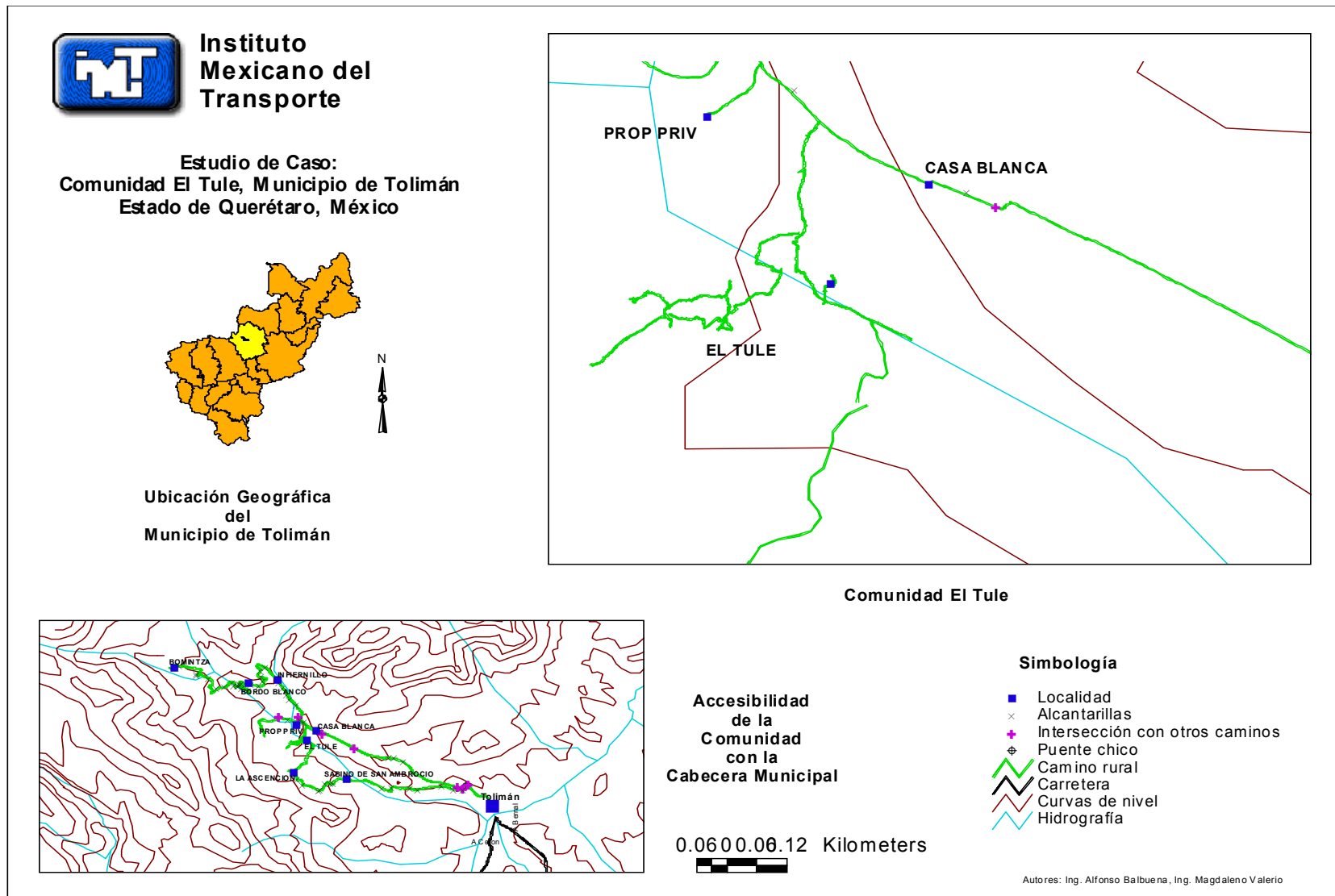
Mapa 6: Estudio de caso: comunidad de La Morita, municipio de Pinal de Amoles. Estado de Querétaro, México.



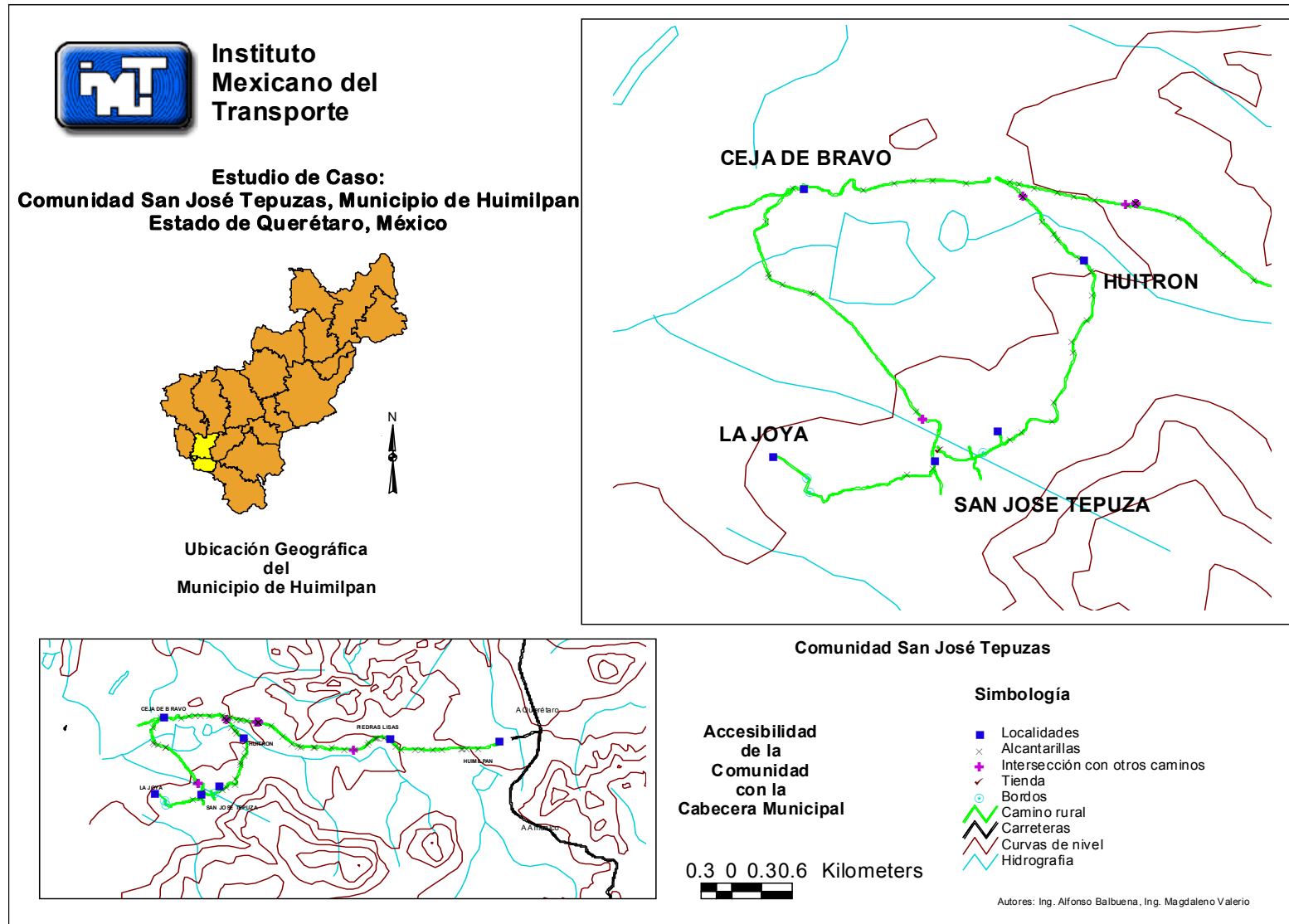
Mapa 7: Estudio de caso: comunidad de Yospi, municipio de Amealco. Estado de Querétaro, México.



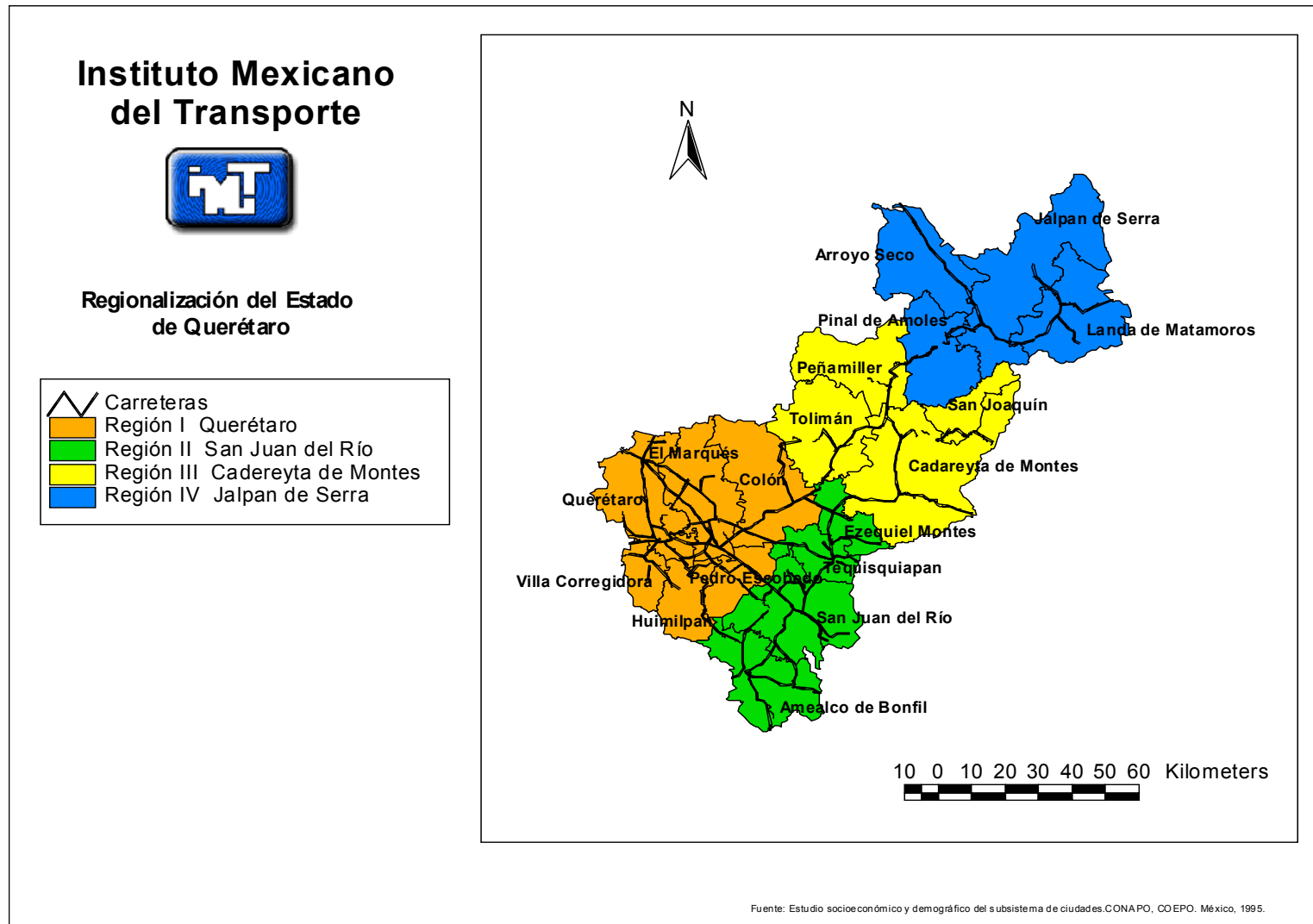
Mapa 8: Estudio de caso: comunidad de El Tule, municipio de Tolimán. Estado de Querétaro, México.



Mapa 9: Estudio de caso: comunidad de San José Tepuzas, municipio de Huimilpan. Estado de Querétaro, México.



Mapa 10: Regionalización del Estado de Querétaro, México.



## APÉNDICE B

### Políticas y programas que impulsan el desarrollo de la comunidad

#### Desarrollo Regional y Superación de la Pobreza

##### Introducción

Los objetivos de la política de desarrollo social establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, son propiciar la igualdad de oportunidades y de condiciones que aseguren a la población el disfrute de los derechos individuales y sociales, elevar los niveles de bienestar y la calidad de vida y, de manera prioritaria, disminuir la pobreza y la exclusión social.

Se pretende crear las condiciones necesarias para que las familias de escasos recursos tengan acceso a mejores niveles de vida y con una perspectiva que asegure su permanencia en el largo plazo. Con criterios de equidad los esfuerzos se orientan hacia el abatimiento de los rezagos básicos y al desarrollo de las capacidades productivas de las personas y las comunidades.

La mayor proporción del gasto público programable se ha orientado al desarrollo social, cuyo monto en 1997 representó cerca del 56 por ciento del gasto programable y el 9 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB)

La estrategia de desarrollo social tiene dos grandes vertientes:

Los beneficios de la política social de alcance general requieren complementarse con estrategias diferenciadas y más profundas para extender su efecto igualitario en la población con mayores rezagos.

El objetivo del Ramo 26, ha sido desarrollar programas y acciones tendientes a disminuir la pobreza privilegiando la atención a grupos y regiones que presentan las mayores desventajas económicas y sociales.

La política para superar la pobreza se basa en tres ejes:

- Desarrollo de las capacidades de las personas y las familias
- Construcción de infraestructura básica municipal
- Creación de oportunidades de empleo ingreso

A fin de atender las disparidades regionales, el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 establece prioridad a las zonas de mayores rezagos, por ello las regiones que registran las mayores carencias son objeto de acciones prioritarias de acuerdo con su situación económica y social.

La política de desarrollo social también busca estrechar las brechas entre las distintas regiones y microrregiones del país a través de la canalización de más recursos y la creación de condiciones adecuadas para la inversión productiva en las zonas que presentan desventajas más acentuadas.

##### Instrumentos de Operación

###### Convenio de Desarrollo Social (CDS)

El Convenio de Desarrollo Social es el instrumento en materia de coordinación en donde los ejecutivos Federal y Estatal acuerdan impulsar y apoyar la participación del Ayuntamiento y la población en la ejecución de acciones para superar la pobreza. El Convenio desempeña un importante papel como mecanismo de evaluación y seguimiento, con el propósito de verificar que las acciones ejecutadas favorezcan a los grupos sociales con mayores rezagos.

En los CDS se establecen, entre otros compromisos, la distribución equitativa, racional y transparente de los recursos del Ramo 26, la participación corresponsable de los ayuntamientos y comunidades, así como la difusión pública de los recursos asignados y de los resultados obtenidos.

Los recursos federales se complementan con inversiones de los estados. En los CDS se establecen los montos y porcentajes de participación de cada uno de estos dos órdenes de gobierno, otorgando prioridad en la asignación del gasto en aquellas regiones y comunidades que más lo necesitan.

De esta manera, en las acciones para superar la pobreza, los estados y municipios deciden de manera autónoma, acorde con una apertura programática que acota el destino del gasto, sobre el 65 por ciento de los recursos federales para la superación de la pobreza y de manera convenida sobre el otro 35 por ciento.

#### Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado (COPLADE)

El COPLADE juega un papel importante en las tareas de superación de la pobreza al recibir las demandas generadas en los municipios y darle perspectiva estatal a la política para la superación de la pobreza. A partir de dichas demandas se definen las prioridades y se elabora una propuesta integral para alcanzar los propósitos establecidos.

Esta instancia es la encargada de la evaluación a nivel estatal de las líneas estratégicas y de acciones concertadas en el Convenio de Desarrollo Social, además promueve acuerdos para alcanzar los objetivos de desarrollo social entre los gobiernos estatal y municipal.

#### Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEMUN)

Es la instancia que realiza las tareas de planeación del desarrollo en el ámbito municipal, dentro de sus atribuciones se encuentra la coordinación de los programas de desarrollo social y de superación de la pobreza a nivel local.

#### Consejo de Desarrollo Municipal (CDM)

Los gobiernos estatales y los municipios promueven la conformación de los Consejos de Desarrollo Municipal como las instancias de participación social que recaban las principales demandas de las comunidades y sobre todo como responsables de las obras a ejecutar, dar seguimiento y evaluar los programas descentralizados. Sus funciones están vinculadas a la promoción de los programas y acciones del Fondo de Desarrollo Social Municipal y la promoción de la participación social.

Los CDM tienen a los Comités Comunitarios como forma organizativa de las comunidades para la identificación, selección, ejecución y vigilancia de las obras que se realizan con recursos del Ramo 26.

El CDM se integra por:

- Presidente Municipal que funge como (Presidente del Consejo)
- Representantes de los comités comunitarios (electos en asambleas comunitarias)
- Un vocal de control y vigilancia (designado por los miembros del Consejo)
- Dado el caso, un equipo asesor (mismo que se compone de representantes del gobierno estatal y de Sedesol, cuyos miembros no tienen derecho al voto)

Se han constituido Consejos de Desarrollo Municipal y/o Comités de Planeación para el Desarrollo Municipal en todos los municipios del país. Al final de 1997 se constituyeron más de 90 mil comités comunitarios con la participación directa de 300 mil personas.

## **Fondos Regionales para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas**

El programa de Fondos Regionales apoya proyectos productivos que ejecutan las propias comunidades, con el compromiso de que ellas mismas establezcan mecanismos para recuperar su inversión y crear así un fondo que les facilite el financiamiento de acciones complementarias o de apoyo que ellas determinen.

El programa busca:

- Apoyar a las comunidades indígenas del país en la realización de proyectos relacionados con su actividad económica de ingreso
- Contribuir a que las comunidades generen fondos financieros a partir de la revolvencia de cada una de las organizaciones que les permitan consolidar recursos para ampliar y consolidar la infraestructura productiva o de apoyo que ellas mismas determinen.
- Consolidar la organización indígena, buscando mecanismos que permitan desarrollar procesos de planeación, presupuestación, ejecución y aprovechamiento de las obras, acciones o recursos.
- Lograr reconocimiento formal de las figuras asociativas que las organizaciones determinen para lograr acceso a otras condiciones y otras fuentes de financiamiento.

La participación comunitaria se sustenta en cada una de las organizaciones integrantes de cada Fondo Regional, a través de asambleas en las cuales se prioriza cada uno de los proyectos de los productores que integra cada organización. Así cada organización participa en la Asamblea General de representantes del Fondo Regional. En la Asamblea General de Delegados los proyectos deberán ser avalados y priorizados.

Actualmente el programa de Fondos Regionales tiene una cobertura geográfica de 23 estados de la República Mexicana con 147 fondos regionales constituidos, beneficiando a 2,050,369 productores con 14,559 proyectos.

### **Fondo de Solidaridad Municipal (FSM) 1995 y Fondo de Desarrollo Social Municipal (FDSM) 1996 -1997**

Tanto el FSM que aplicó en 1995 como el FDSM que operó en el bienio 1996-1997 han sido los instrumentos de la estrategia de descentralización para la superación de la pobreza, a través de los cuales se han transferido decisiones y recursos a los ayuntamientos, fortaleciendo con ello su capacidad de atención y de respuesta a las demandas de la población en situación de pobreza extrema.

Los propósitos del FDSM son:

- Fortalecer la capacidad institucional y financiera de los municipios.
- Acercar las acciones de gobierno a los grupos sociales y comunidades a quienes van destinadas. Impulsar la participación social en la definición, ejecución y seguimiento de las obras, así como en la vigilancia en el uso de recursos.
- Contribuir al fortalecimiento de la institución municipal.

El Fondo impulsó programas de infraestructura social y productiva y sustentó su operación en el funcionamiento de los Consejos de Desarrollo Municipal.

Con el propósito de fortalecer las funciones programáticas-presupuestales, de seguimiento y evaluación se integraron los diagnósticos de la situación de los servicios básicos de las entidades federativas, los cuales representan un importante material para la evaluación del FDSM.

Para que los municipios cuenten con plena capacidad técnica y administrativa y de esta forma satisfacer las demandas sociales, en 1997 inició el Programa de Desarrollo Institucional Municipal.

En 1995 los recursos descentralizados del Ramo 26, Superación de la Pobreza, representaron el 50 por ciento del total del presupuesto asignado al Ramo; mientras que en 1996 y 1997 fueron el 65 por ciento. En 1997 el presupuesto original asignado al Fondo de Desarrollo Social Municipal fue de 8,222.5 millones de pesos, cifra superior en 15 por ciento a la de 1996.

Resultados 1995

A través del Fondo de Solidaridad Municipal se trasladaron a los ayuntamientos mayores recursos y atribuciones para la planeación de acciones inmediatas a la comunidad, se atendió en dos vertientes estratégicas: Bienestar Social y Apoyo Productivo.

El Fondo ejerció recursos federales por un monto de 5,612.5 millones de pesos. De este monto el 84.6 por ciento correspondió a la vertiente de bienestar social y el restante 15.4 por ciento a la productiva.

Destacan los logros siguientes:

- 58,317 acciones mediante los Fondos Municipales de Solidaridad
- Con Niños en Solidaridad se otorgaron 750,007 becas, 2,236,881 consultas y 8,691,068 despensas.
- Se construyeron, ampliaron y rehabilitaron de 3,373 sistemas de agua potable.
- En urbanización se realizó la construcción y empedrado de 10.5 millones de metros cuadrados de calles.
- Se rehabilitaron y ampliaron 243,867 viviendas.
- En infraestructura educativa se realizaron 8,866 obras de construcción, reconstrucción y equipamiento de anexos, aulas, laboratorios y talleres.
- Se reconstruyeron, construyeron y conservaron de 23,561 kilómetros de caminos rurales.

Resultados 1996

- En 1996 la inversión se aplicó en tres componentes básicos:
- Infraestructura Básica (69 por ciento), Estímulos a la Educación Básica (16 por ciento), Crédito a la Palabra (6 por ciento) y otros programas (9 por ciento).

Con el FDSM las metas realizadas se aproximan a más de 92 mil obras y acciones para atender las demandas de infraestructura básica, destacando las de agua potable y alcantarillado en zonas rurales, electrificación, infraestructura educativa, caminos rurales, urbanización, pavimentación en colonias populares.

Fondo de Desarrollo Social Municipal  
Obras y acciones de Infraestructura básica 1996

Resultados 1997

De los recursos del FDSM el 74 por ciento se orientó a programas de infraestructura básica, 11 por ciento a estímulos a la Educación Básica, 5 por ciento a Crédito a la Palabra y el 10 por ciento restante a otros programas.

Se realizaron más de 84 mil obras de infraestructura básica, de las cuales el 20 por ciento corresponde a agua potable y alcantarillado, 15 por ciento a urbanización, 13 por ciento a escuela digna, 7 por ciento a pavimentación en colonias populares, 13 por ciento a infraestructura educativa, 7 por ciento a electrificación, 7 por ciento a caminos rurales y 18 por ciento restante a otras acciones.

PRINCIPALES PROGRAMAS  
DEL FONDO DE DESARROLLO SOCIAL MUNICIPAL, 1997<sup>1</sup>

CONCEPTO INFRAESTRUCTURA BÁSICA (OBRAS)	METAS
Agua potable y alcantarillado	16,564
Urbanización <sup>2</sup>	12,542
Escuela Digna	11,146
Infraestructura educativa	11,045
Pavimentación en colonias populares	6,300
Electrificación	6,136
Caminos rurales	5,848
Vivienda digna	2,685
Asistencia social y servicios comunitario	2,378
Apoyo a la producción primaria	2,295
Centros de salud y unidades médicas rurales	2,056
Infraestructura deportiva	1,373
Fomento a la producción y productividad	1,589
Otras acciones	2,254
Estímulos a la Educación Básica	768,892
Beneficiarios <sup>3</sup>	9,113,496
Despensas	2,306,676
Consultas médicas	586,279
Crédito a la Palabra	1,251,180
Productores apoyados <sup>4</sup>	
Superficie atendida (hectáreas)	

<sup>1</sup> Cifras estimadas al mes de diciembre

<sup>2</sup> Incluye obras de construcción de calles, empedrado y adoquinamiento, guarniciones, banquetas, remodelación de plazas cívicas, jardines y alumbrado público.

<sup>3</sup> No incluye los beneficiarios del Fondo para el Desarrollo Regional y el Empleo. El total de beneficiarios con los dos Fondos es de 798,961.

<sup>4</sup> No se incluyen los productores apoyados ni la superficie atendida mediante el Fondo para el Desarrollo Regional y el Empleo. Con los dos Fondos se apoyaron en total 612,975 productores y 1,304.3 miles de hectáreas.

Fuente: Sedesol.

El programa de Estímulos a la Educación Básica ha otorgado becas integrales a niños de familias de escasos recursos. Las becas comprenden un estímulo económico mensual para alumnos de primaria, una despensa básica mensual y atención médica preventiva, curativa y rehabilitatoria, así como la promoción de actividades de beneficio comunitario. Con este programa se apoyó en 1997 a casi 769 mil niños, se otorgan 9.1 millones de despensas y 2.3 millones de consultas médicas. Los estados que tienen el mayor número de becarios son Michoacán, San Luis Potosí, Estado de México, Veracruz y Oaxaca.

A través del Programa de Crédito a la Palabra se continúa apoyando a campesinos que cultivan tierras de temporal, que generalmente son de baja productividad y/o alta siniestralidad. Con este programa se apoyaron a más de 586 mil agricultores que laboran en más de 1.2 millones de hectáreas. Por el número de productores sobresalen los estados de Chiapas, Michoacán, Puebla, Guanajuato, Veracruz y Oaxaca.

FONDO DE DESARROLLO SOCIAL MUNICIPAL  
ASIGNACIÓN DE RECURSOS POR ESTADO 1996 Y 1997 \*  
(MILES DE PESOS)

ENTIDAD FEDERATIVA	1996	1997
Aguascalientes	91,018.2	108,537.0
Baja California	81,392.7	127,346.0
Baja California Sur	76,695.6	92,914.3
Campeche	158,045.4	129,093.3
Chiapas	569,455.9	588,731.0
Chihuahua	161,791.6	208,851.5
Coahuila	107,185.4	164,450.0
Colima	79,673.5	98,674.8
Durango	199,203.7	201,451.3
Guanajuato	300,673.4	402,080.3
Guerrero	377,799.3	436,614.8
Hidalgo	302,156.7	306,945.9
Jalisco	251,766.4	327,959.9
México	366,621.9	541,862.8
Michoacán	318,365.9	412,769.5
Morelos	126,579.7	140,604.8
Nayarit	150,588.5	133,204.5
Nuevo León	110,429.0	177,606.0
Oaxaca	526,257.4	545,151.8
Puebla	418,741.5	508,150.5
Querétaro	196,294.1	156,227.5
Quintana Roo	134,435.9	119,226.3
San Luis Potosí	274,597.8	298,476.8
Sinaloa	170,462.6	200,629.0
Sonora	101,610.2	148,549.6
Tabasco	216,368.7	222,829.8
Tamaulipas	148,874.7	206,384.8
Tlaxcala	152,978.4	666,269.2
Veracruz	525,105.9	197,340.0
Yucatán	209,305.2	219,540.8
Zacatecas	245,525.0	134,026.8
TOTAL	7,150,000.0	8,222,500.0

### PROGRESA (Programa de Educación, Salud y Alimentación)

"Todos los mexicanos tenemos vocación y convicción por la justicia, con esa convicción y con esa vocación los invito a respaldar y a impulsar el Progresá para romper el círculo vicioso de la pobreza, pues sólo así lograremos el verdadero desarrollo de nuestra patria."

Ernesto Zedillo Ponce de León  
Cardenal, Hidalgo, 6 de agosto de 1997

En agosto de 1997 el Presidente de la República, Ernesto Zedillo Ponce de León, puso en marcha el Programa de Educación, Salud y Alimentación Progresá, para intensificar el combate a la pobreza, atacando sus causas de manera integral.

Al finalizar 1998, Progresá atenderá a más de un millón 942 mil familias de 45,873 comunidades de 1530 municipios, en las regiones donde se registran los mayores rezagos y más altos índices de pobreza en 28 estados de la República.

EVOLUCIÓN DE LA COBERTURA DE PROGRESA  
ETAPAS DE INSTRUMENTACIÓN  
1997-1998

	1997	1998
Estados	13	28
Municipios	499	1,530
Localidades	12,695	45,873
Beneficiarios	403,442	1,942,659
Familiares		

Con Progresa, el Gobierno de la República redobla sus esfuerzos para abatir la pobreza. Con ello se afianzan las bases de justicia y equidad para el progreso de México. Además, superar la pobreza es imprescindible para la plena consolidación de un sistema político plural y un desarrollo económico sostenido.

Para ello:

- Progresa conjuntará los esfuerzos de instituciones federales y estatales coordinando sus acciones en favor de una mejor educación, salud y alimentación para las familias que viven en condiciones de pobreza extrema, y buscare complementarse con otros programas sociales, como los de mejoramiento de la vivienda, agua potable y capacitación para el trabajo.
- Progresa centrará su atención en la familia, apoyando principalmente a los niños y jóvenes, de ambos sexos, alentando los esfuerzos de los padres de familia para la superación de sus hijos.
- Progresa orienta sus acciones de forma encadenada para un aprovechamiento integral de sus beneficios.

Progresa tiene tres componentes:

a) Educación

Se proporcionarán becas educativas y apoyos para la adquisición de útiles para alentar la asistencia escolar de los niños y jóvenes. Asimismo, se buscará mejorar la cobertura y la calidad de la enseñanza mediante capacitación a los maestros y reforzamiento del equipamiento de las escuelas.

b) Salud

Se ampliará la cobertura de servicios de salud y se mejorará su calidad mediante equipamiento a las unidades y capacitación al personal. Se proporcionará sin costo un paquete básico de servicios de salud y se otorgará un suplemento nutricional a todas las madres embarazadas o en lactancia y a los niños menores de dos años para prevenir y atender la desnutrición. Se fomentará el autocuidado de la salud, de las familias a través de educación y capacitación en salud, nutrición e higiene.

c) Alimentación

Se proporcionará a través de las madres de familia un apoyo monetario para complementar los ingresos familiares.

Mediante educación e información se proporcionarán los usos más provechosos de este apoyo para mejorar la alimentación y bienestar del hogar, principalmente de los niños y jóvenes.

Las familias atendidas por Progresa se incorporan al programa mediante un procedimiento transparente en la selección de beneficiarios, que asegura una cobertura equitativa y evitar cualquier atisbo de discrecionalidad.

Progresa se funda en la corresponsabilidad social y familiar. Promueve la participación y el compromiso de las familias como un elemento fundamental para el buen funcionamiento del Programa y el logro de sus objetivos, así como de la comunidad en el control y vigilancia de las acciones del mismo.

Dentro de sus estrategias, Progresá busca mejorar la condición de la mujer, valorando y apoyando el decisivo papel que desempeña en favor del desarrollo familiar y comunitario. Para ello, busca satisfacer sus necesidades de salud y nutrición, así como promover su desarrollo personal.

Al atender de manera integral y sostenida la educación, la salud y la alimentación, se fortalecerá la capacidad de las familias más pobres del país para que sus integrantes desarrollen cabalmente su potencial humano y puedan así ampliar y aprovechar sus oportunidades sociales, económicas y culturales.

## **Programa Rural de Abasto**

### Objetivo del Programa

A través del abasto social, Diconsa cumple el objetivo fundamental de corregir las imperfecciones del mercado para promover la satisfacción de las necesidades mínimas de consumo de los grupos sociales marginados. Estas imperfecciones que se expresan en el acaparamiento, la especulación y el intermediarismo conducen a que, muchas veces, estos grupos se vean afectados por el encarecimiento de los productos que consumen. En consecuencia, la distribución de bienes de consumo necesario y la regulación del mercado son las dos grandes tareas institucionalmente encomendadas a Diconsa.

### Infraestructura nacional

Diconsa está conformada por:

- Una empresa controladora (Corporativa)
- 16 empresas subsidiarias
- 36 sucursales
- 33 almacenes centrales
- 297 almacenes rurales
- 4,136 vehículos en operación
- 6,426 trabajadores

Las comunidades organizadas y beneficiarias del Programa las cuales aportan 4,476 trabajadores que laboran en los almacenes rurales

### Cobertura nacional

Atiende 69,400 comunidades rurales de entre 500 y 5,000 habitantes, 33% de manera directa y 67 % en zonas de influencia de las tiendas comunitarias.

El 64% de las tiendas se ubica en regiones prioritarias definidas por el "Programa Superación de la Pobreza" de Sedesol.

Su cobertura abarca 2,291 municipios del país, 98.6% del total nacional.

Tiene presencia a través de sus tiendas en 1,367 municipios de alta y muy alta marginalidad (97.9% de los municipios clasificados en esta situación cuya población asciende a 21'734,200 personas).

De igual manera, se encuentra operando con tiendas rurales en 924 de los 927 municipios de marginalidad media o baja.

Opera en 780 de los 804 municipios del país, en los que más del 30% es población indígena; en ellos habitan 10'592,576 personas.

## APÉNDICE C

### Instituciones u organismos que impulsan el desarrollo del transporte rural

#### Diconsa

Es un instrumento de política social del Gobierno de la República para la lucha contra la pobreza extrema a través del abasto social.

Diconsa es una empresa pública que está obligada a manejar con la mayor eficiencia sus recursos; esto es, a buscar el máximo beneficio con el mínimo de costo. Por su carácter público, los beneficios que la empresa persigue cumplen con una función social y la realización de sus objetivos es de interés general.

#### Misión y Visión

Misión: Garantizar el abasto de productos básicos con oportunidad, suficiencia, calidad y precio para satisfacer la demanda de la población rural marginada.

Visión: Aspiramos a constituir un sistema de abasto moderno, eficiente en lo económico y eficaz en su servicio, fincado en la participación organizada y corresponsable de las comunidades, para mejorar su nivel de vida, cuidando conjuntamente la productividad de los recursos y la transparencia de la gestión.

#### Instituto Mexicano del Transporte

El Instituto Mexicano del Transporte (IMT) es un centro de investigación y desarrollo tecnológico dependiente de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de México. Entre las funciones del IMT figuran la investigación básica y aplicada, la generación y adaptación de nuevas tecnologías para el transporte y la capacitación de los recursos humanos del sector en nuestro país.

#### Mision y objetivos.

El Instituto Mexicano del Transporte (IMT) es un centro de investigación y desarrollo tecnológico dependiente de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de México. Creado el 15 de abril de 1987 como un órgano desconcentrado del Gobierno Federal, el IMT surge como respuesta a la necesidad de modernizar la infraestructura, optimar la operación, desarrollar o adaptar tecnologías conforme a los requerimientos del país y promover la producción de la industria nacional.

De acuerdo con las facultades que le fueron otorgadas, el IMT desarrolla proyectos de investigación en el ámbito del sector transporte público y privado y establece convenios de colaboración con diferentes instituciones. Además, mantiene en forma permanente la formación, actualización y capacitación de su personal. El IMT se localiza en San Fandila, 25 kilómetros al sureste de la capital del estado de Querétaro y casi 200 kilómetros al noroeste de la Ciudad de México.

#### Objetivos

1. Realizar en forma sistemática proyectos de investigación o desarrollo que puedan ser compartidos con empresas, centros de investigación e instituciones nacionales e internacionales.
2. Orientar las acciones del Instituto para lograr una adecuada línea de transferencia tecnológica.

3. Establecer la factibilidad y viabilidad de los proyectos en términos de su utilidad potencial dentro del sector, jerarquizándolos con el fin de aprovechar mejor los recursos del Instituto.
4. Desarrollar y aplicar métodos y sistemas para evaluar y dar seguimiento a los trabajos realizados.
5. Desarrollar métodos y sistemas para evaluar a los investigadores.
6. Fortalecer la capacidad de respuesta del Instituto ante las demandas de investigación y desarrollo tecnológico.
7. Actualizar, preservar y difundir el conocimiento adquirido.
8. Contribuir a que el sistema de capacitación universitaria fortalezca la preparación de alumnos y profesores a distintos niveles, orientando sus planes de estudio hacia el sector transporte.
9. Formar un ambiente intelectual, humano y organizacional, que propicie el logro de los objetivos del Instituto.
10. Establecer reglas de administración y operación, promoviendo su conocimiento entre el personal.

## **Instituto Nacional Indigenista**

El objetivo básico del Instituto Nacional Indigenista es el de promover programas destinados a la atención de las necesidades básicas de las comunidades indígenas en los ámbitos económico, jurídico, cultural y social.

Los proyectos que emprende buscan alentar la participación directa de los pueblos indígenas, de organizaciones no gubernamentales, y del resto de la sociedad en acciones para el mejoramiento de los grupos étnicos de México.

## **LICONSA**

### Misión y Visión

**Misión:** Liconsa es una empresa de carácter social que contribuye a mejorar la nutrición de niños de familias de escasos recursos económicos, a través de la industrialización y distribución de leche de calidad y bajo precio

**Visión:** Ser una empresa de carácter social, autosuficiente, transparente y moderna, que atienda al total de la población objetivo abasteciendo con leche de calidad a precio accesible.

### Abasto a Zonas Prioritarias

Reorientación del Programa Social. De conformidad con las prioridades nacionales, Liconsa ha reorientado su Programa de Abasto Social en favor de las comunidades rurales e indígenas, asentadas en regiones de pobreza crítica, en donde se suman esfuerzos y recursos institucionales para apoyar al mayor número posible de niños. Esto sin descuidar la atención de áreas urbanas auténticamente marginadas.

Doce Regiones de Atención Prioritaria. Dentro de las estrategias del Programa de Alimentación y Nutrición Familiar, la Secretaría de Desarrollo Social identificó doce zonas que por sus elevados índices de marginación y pobreza, han sido consideradas como de atención prioritaria.

De los 639 municipios que integran estas doce zonas de atención preferencial, Liconsa tiene presencia en 552, en los que a través de un total de 3 mil 763 puntos de venta, se apoya la nutrición de más de 565 mil niños beneficiarios integrantes de 227 mil 549 familias, que son de todos los mexicanos, los que menos tienen.

## Secretaría de Desarrollo Social

Artículo 32 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

Según el artículo 32 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal a la Secretaría de Desarrollo Social corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

I. Formular, conducir y evaluar la política general de desarrollo social para el combate efectivo a la pobreza; en particular, la de asentamientos humanos, desarrollo urbano y vivienda;

II. Proyectar y coordinar, con la participación que corresponda a los gobiernos estatales y municipales, la planeación regional;

III. Coordinar las acciones que incidan en el combate a la pobreza fomentando un mejor nivel de vida, en lo que el Ejecutivo Federal convenga con los gobiernos estatales y municipales, buscando en todo momento propiciar la simplificación de los procedimientos y el establecimiento de medidas de seguimiento y control;

IV. Elaborar los programas regionales y especiales que le señale el Ejecutivo Federal, tomando en cuenta las propuestas que para el efecto realicen las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y los gobiernos estatales y municipales, así como autorizar las acciones e inversiones convenidas en el marco de lo dispuesto en la fracción II que antecede, en coordinación con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;

V. Evaluar la aplicación de las transferencias de fondos en favor de estados y municipios, y de los sectores social y privado que se deriven de las acciones e inversiones convenidas, en los términos de las fracciones anteriores;

VI. Coordinar, concertar y ejecutar programas especiales para la atención de los sectores sociales más desprotegidos en especial de los grupos indígenas y de los pobladores de las zonas áridas de las áreas rurales, así como de los colonos de las áreas urbanas, para elevar el nivel de vida de la población, con la intervención de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal correspondientes y de los gobiernos estatales y municipales, y con la participación de los sectores social y privado;

VII. Estudiar las circunstancias socioeconómicas de los pueblos indígenas y dictar las medidas para lograr que la acción coordinada del poder público redunde en provecho de los mexicanos que conserven y preserve sus culturas, lenguas, usos y costumbres originales, así como promover y gestionar ante las autoridades federales, estatales y municipales, todas aquellas medidas que conciernan al interés general de los pueblos indígenas;

VIII. Coordinar y ejecutar la política nacional para crear y apoyar empresas que asocien a grupos de escasos recursos en áreas urbanas a través de las acciones de planeación, programación, concertación, coordinación, evaluación; de aplicación, recuperación y revolvencia de recursos para ser destinados a los mismos fines; así como de asistencia técnica y de otros medios que se requieran para ese propósito, previa calificación, con la intervención de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal correspondientes y de los gobiernos estatales y municipales, y con la participación de los sectores social y privado;

IX. Proyectar la distribución de la población y la ordenación territorial de los centros de población, conjuntamente con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que corresponda, así como coordinar las acciones que el Ejecutivo Federal convenga con los ejecutivos estatales para la realización de acciones coincidentes en esta materia, con la participación de los sectores social y privado;

X. Prever a nivel nacional las necesidades de tierra para el desarrollo urbano y vivienda, considerando la disponibilidad de agua determinada por la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, y regular, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales, los mecanismos para satisfacer dichas necesidades.

XI. Elaborar, apoyar y ejecutar programas para satisfacer las necesidades de suelo urbano y el establecimiento de provisiones y reservas territoriales para el adecuado desarrollo de los centros de población, en coordinación con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal correspondiente y los gobiernos estatales y municipales, y con la participación de los diversos grupos sociales;

XII. Promover y concertar programas de vivienda y de desarrollo urbano, y apoyar su ejecución, con la participación de los gobiernos estatales y municipales, y los sectores social y privado;

XIII. Fomentar la organización de sociedades cooperativas de vivienda y materiales de construcción, en coordinación con las Secretarías del Trabajo y Previsión Social y de Comercio y Fomento Industrial;

XIV. Promover y apoyar mecanismos de financiamiento para el desarrollo regional urbano, así como para la vivienda, con la participación de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal correspondientes, de los gobiernos estatales y municipales, de las instituciones de crédito y de los diversos grupos sociales;

XV. Promover la construcción de obras de infraestructura y equipamiento para el desarrollo regional y urbano, y el bienestar social, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales y con la participación de los sectores social y privado;

XVI. Asegurar la adecuada distribución, comercialización y abastecimiento de los productos de consumo básico de la población de escasos recursos, con la intervención que corresponde a la Secretaría de Comercio y Fomento industrial así como a la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural; bajo principios que eviten el uso o aprovechamiento indebido y ajenos a los objetivos institucionales, y

XVII. Los demás que le fijen expresamente las leyes y reglamentos.

## APÉNDICE D

### Costos de transporte de medios no motorizados y motorizados Comunidad de la Morita, Pinal de Amoles, Querétaro

El presente apartado corresponde a la estimación de costos de transporte para los medios no motorizados y motorizados existentes en la comunidad de *La Morita*. Los datos fueron obtenidos en campo aplicando cuestionarios y entrevistas a los habitantes de la comunidad y operadores de transporte. Los costos de refrendo<sup>26</sup>, tenencia<sup>27</sup> y placas (matrícula) de los medios de transporte motorizados fueron obtenidos de la dependencia estatal gubernamental Dirección General de Seguridad Pública y Tránsito del Estado de Querétaro. Los costos de operación para los medios de transporte no motorizados son propios a las características de la comunidad, y de los medios motorizados son propios de la región.

#### 1. Explicación de los resultados de los costos de transporte

##### 1.1. Medios no motorizados

El burro o asno y caballo son los medios de transporte no motorizados típicos dentro de la comunidad, se emplean para el transporte de leña, agua o costales de maíz (producto de las parcelas). La forma de transportar estos productos es sobre el lomo del animal con o sin sudero y cabrilla, no se emplean carretas u otro tipo de implemento auxiliar. El transporte de la carga genera costos que a continuación se explican.

Para llevar a cabo esta explicación es necesario emplear la Tabla 1 de ingresos de una familia de *La Morita* y la Tabla 2 de resultados de costos de transporte de los medios no motorizados.

**Tabla 1**

INGRESO DE UNA FAMILIA DE LA MORITA	\$ PESOS	US \$
Ingreso mensual	285.00	28.56
Ingreso anual	3,420.00	342.69

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

Como se puede apreciar en la Tabla 1, una familia tiene un ingreso mensual de aproximadamente US \$28.56, por lo que al año perciben US \$342.69. Estos ingresos provienen del programa gubernamental PROGRESA (ver apéndice B) y del trabajo en campo como jornaleros.

<sup>26</sup> El refrendo es el pago anual por uso de la concesión de la prestación del servicio público estatal de transporte.

<sup>27</sup> La tenencia es el pago anual por tener en propiedad un vehículo.

**Tabla 2: Resultados de los medios no motorizados de transporte**

	MEDIO DE TRANSPORTE		MEDIO DE TRANSPORTE	
	BURRO O ASNO	CABALLO	BURRO O ASNO	CABALLO
	\$ PESOS MEXICANOS		US \$	
Costo total anual	210.57	257.57	21.10	25.81
Costo por hora	0.13	0.60	0.01	0.06
Costo por kilómetro	0.05	0.20	0.005	0.02
Costo por kilómetro con carga	0.09	0.40	0.01	0.04
Costo por tonelada - kilómetro real	1.95	10.42	0.20	1.04
Costo por tonelada - kilómetro teórico	1.18	4.99	0.12	0.53
Costo por tonelada - kilómetro con carreta teórico	0.47	0.89	0.05	0.09
Costo por viaje	0.41	0.53	0.04	0.05

Fuente: Elaboración propia con base en la tabla 7.

Comparando el costo total anual para un burro y caballo (Tabla 2) contra el ingreso anual de una familia (Tabla 1) se tiene lo siguiente:

Para una familia el contar con un burro representa un costo total anual de US \$21.10, lo que significa sólo el 6% de su ingreso anual, esto implica que para una familia es económicamente accesible tener un burro. Este bajo costo total anual refleja la poca inversión que se requiere para tener un burro, debido a que su depreciación es baja; sus implementos auxiliares para la carga como son sudero y cabrilla no cuestan porque se fabrican localmente<sup>28</sup>; no se tiene gasto en veterinario porque no se acostumbra llevar al animal a que lo revisen; se gasta poco en medicinas (se compran cuando ya son muy necesarias); y la alimentación es barata, debido a que en los alrededores se cuenta con pastos y se genera del campo el rastrojo necesario para alimentar al burro; sólo en contadas ocasiones se requiere comprar alimento.

En caso del caballo, se tiene que su costo total anual es de US \$25.81. Esto representa para la familia el 7.5% de su ingreso anual. El caso del caballo difiere al del burro, sólo debido a que cuenta con un costo adicional que impone la depreciación de la silla de montar.

Por lo tanto, para las familias de la comunidad ambos animales de carga son sostenibles económicamente, mientras no tengan una enfermedad fuerte, carezcan del alimento de los alrededores o rastrojo del campo, o se accidenten. Si alguno de los factores anteriores se presentara frecuentemente e incrementara el costo total anual, tal que, implique una disminución importante en el ingreso anual de una familia (de entre cinco a seis miembros aproximadamente) y les limite el adquirir bienes y servicios básicos para su sostenimiento; entonces los animales de carga no serán sostenibles económicamente.

Como se aprecia en la Tabla 2, los costos totales anuales del burro (US \$21.10) y del caballo (US \$25.81) difieren apenas en US \$4.71. Esta pequeña diferencia podría hacer suponer que se usaría indistintamente el burro o el caballo para el transporte de carga, pero las diferencias entre sus otros indicadores de costo proporcionan una opinión diferente.

Mientras que el costo por hora para el caballo representa US \$0.06, el burro tiene un costo de sólo US \$0.01, esto indica que el burro es seis veces más económico que el caballo. Esto se debe a que el burro trabaja más horas durante un año, 1674 horas, mientras que el caballo trabaja apenas 425 horas, es decir, que un burro trabaja cuatro veces más que un caballo durante todo un año (ver Tabla 7).

<sup>28</sup> Es importante tener presente que el sudero y cabrilla tienen otro tipo de valor al monetario, **el valor del tiempo** que invierte una persona en su fabricación y que podría emplearlo en otra actividad, como el trabajo en las parcelas. Pero debido a la falta de una metodología para evaluar este valor del tiempo, no se considera para este estudio.

El costo por kilómetro para un burro representa US \$0.005, mientras que el caballo tiene un costo de US \$0.02, por lo tanto, el caballo es cuatro veces más caro por kilómetro. Esta diferencia se debe a la cantidad de kilómetros recorridos por año, ya que el burro recorre 4476 Km, mientras que el caballo recorre 1289 Km (ver Tabla 7).

En cuanto al costo por kilómetro con carga, el burro cuesta US \$0.01, mientras que el costo del caballo asciende a US \$0.04. Esto indica que el burro es cuatro veces más barato por kilómetro con carga; al igual que en el caso anterior, la diferencia se debe al mayor kilometraje con carga que tiene el burro (2238 Km) respecto del caballo (644 Km) (ver Tabla 7).

A diferencia de los demás indicadores, el costo por tonelada – kilómetro real se incrementa notablemente. El burro tiene un costo por tonelada – kilómetro real de US \$0.20, mientras que el caballo tiene un costo de US \$1.04, por lo tanto, el caballo es cinco veces más caro al transportar una tonelada por kilómetro que un burro. Esto se debe a que los animales tienen una subutilización en su capacidad de carga (entre 40 y 50 Kg por viaje, ver Tablas 5 y 7), ya que el burro y el caballo pueden cargar teóricamente hasta 80 Kg máximo.

Para disminuir este costo considerablemente, se debería mover más toneladas por kilómetro y realizar más viajes durante el día. Este incremento de toneladas se lograría aprovechando la capacidad de carga que tienen el burro y el caballo, o implementándoles una carreta para aumentar la carga hasta 200 y 450 Kg respectivamente (ver Tabla 7). Se debe dejar claro que este incremento en carga y viajes no debe repercutir en la salud del animal y tener un efecto adverso, por ejemplo, en la disminución en los años de trabajo por una sobreexplotación que haga que muera más joven. Además, de que la implementación de una carreta cuente con la infraestructura apropiada para su operación.

Por lo tanto, al aprovechar la capacidad total de carga del burro, se genera un costo por tonelada –kilómetro teórico de US \$0.12, comparándolo con su costo por tonelada –kilómetro real de US \$0.20, se tiene un ahorro del 40%. Mientras que para el caballo su costo por tonelada –kilómetro teórico es de US \$0.53, comparándolo con su costo por tonelada –kilómetro real de US \$1.04, se tiene un ahorro del 49%.

Suponiendo que para ambos animales se les pueda implementar una carreta, se tiene que el costo por tonelada – kilómetro con carreta teórico del burro es de US \$0.05, mientras del caballo su costo por tonelada – kilómetro con carreta teórico es de US \$0.09. Comparando ambos valores contra los costos por tonelada – kilómetro real del burro (US \$0.20) y del caballo (US \$1.04), se generan los siguientes ahorros: para el primero del 75% y para el segundo del 91%.

Estos ahorros indican la pérdida que se está generando por no aprovechar óptimamente la capacidad de carga tanto del burro y del caballo, además, de que el uso de un implemento auxiliar como lo es la carreta permitiría transportar más toneladas por año y disminuir los costos de manera importante, siempre y cuando cuente con la infraestructura apropiada.

Por último, el costo por viaje de un burro es de US \$0.04 y del caballo es de US \$0.05, lo que refleja apenas una diferencia de US \$0.01, esta pequeña diferencia se debe a que ambos tienen casi el mismo costo total anual, a pesar de que el burro tiene más viajes por año (517) que el caballo (487).

A pesar de que este último indicador muestra sólo una pequeña diferencia entre la operación de un burro y un caballo, los otros indicadores reflejan claramente, que el burro es el medio de transporte más eficiente para el transporte de agua, leña o costales de maíz (producto de las parcelas) dentro de la comunidad, además de que es más accesible a los habitantes por ser más barato en su precio de compra que el caballo.

## **1.2. Medios motorizados y su accesibilidad a las familias de la comunidad**

Los habitantes de la comunidad hacen uso de los medios motorizados de transporte para trasladarse fuera de la comunidad. Estos medios de transporte motorizados son camionetas de una y una y media toneladas, las cuales se caracterizan por transportar tanto carga, pasajeros o ambos.

La camioneta de una tonelada transporta pasajeros, sólo profesores de las comunidades a lo largo del camino rural, y carga (tortillas y pan), la cual es sólo para venta en las comunidades que visita. La camioneta de una y media toneladas proporciona el servicio regular de transporte público mixto (carga y pasajeros).

El transportar carga, pasajeros o ambos generan costos que los operadores deben subsanar a través de una tarifa; los costos, la tarifa, sus relaciones, y la accesibilidad de este tipo de transporte a los usuarios se explican a continuación.

Para esta explicación, se comparan primero los costos contra los precios de la camioneta de una tonelada (Tabla 3), que a continuación se describe:

**Tabla 3: Resultados de la camioneta de 1 tonelada**

PRECIOS (US \$)		COSTOS (US \$)	
Ingreso total anual	1,875.75	Costo total anual	1,386.77
Precio por hora	2.00	Costo por hora	1.48
Precio por kilómetro	0.25	Costo por kilómetro	0.19
Precio por kilómetro con carga	no aplica	Costo por kilómetro con carga	0.37
Precio por tonelada - kilómetro real	no aplica	Costo por tonelada – kilómetro real	2.47
Precio por tonelada – kilómetro teórico	no aplica	Costo por tonelada – kilómetro teórico	0.37
Precio por pasajero – kilómetro real	0.06	Costo por pasajero – kilómetro real	0.05
Precio por transporte mixto – kilómetro real	no aplica	Costo por transporte mixto – kilómetro real	no aplica
Precio por viaje	12.02	Costo por viaje	8.89

Fuente: Elaboración propia con base en las tablas 8 y 9.

La camioneta de una tonelada, tiene un ingreso anual generado por el transporte de pasajeros de US \$1,875.75, mientras que su costo total anual es de US \$1,386.77, lo que al operador le significa una ganancia de US \$488.98 al año. Esto significa, que el operador no tiene pérdidas por realizar un viaje al día llevando tan sólo 4 pasajeros cobrando una tarifa actual de US \$1.50 por pasajero (la mitad de un viaje, ver Tabla 9), ya que su ganancia diaria es de US \$3.13.

Para determinar si esta ganancia diaria es suficiente para el operador, se compara ésta con el sueldo mínimo diario de un operador de transporte público de la ciudad de Querétaro<sup>29</sup>. Si el sueldo mínimo diario del operador ciudadano es de US \$15.00 y la ganancia diaria del operador rural es de US \$3.13, es claro, que la ganancia que percibe el operador rural es marginal por lo que le es insuficiente, ya que corresponde sólo el 20.86% del sueldo mínimo diario del operador de la ciudad. Obviamente la ganancia del transportista rural aumentará o disminuirá, dependiendo de la cantidad de pasajeros que transporte al día.

En cuanto a los indicadores de precio y costo se analiza lo siguiente. Se tiene un precio por hora de US \$2.00, mientras el costo por hora es de US \$1.48, esto indica que por operar una hora el vehículo el transportista gana US \$0.52, lo que permite la operación sin problemas del vehículo.

Se tiene un precio por kilómetro de US \$0.25, en tanto, que el costo por kilómetro es de US \$0.19, igual que el anterior se tiene una ganancia de US \$0.06, esto permite solventar el costo por transitar en camino de terracería montañoso, donde se requiere de mayor potencia y consumo de combustible.

No se tiene precio por kilómetro con carga, precio por tonelada – kilómetro real, precio por tonelada – kilómetro teórico, precio por transporte mixto – kilómetro real y costo por transporte

<sup>29</sup> Esta comparación de un operador de transporte público rural con un operador ciudadano, es debida, a que se carece de la información acerca del sueldo mínimo diario que ganaría un operador rural, mientras, que para un operador ciudadano se sabe que su sueldo mínimo diario es de US \$15.00, lo que da un ingreso neto anual de US \$5,486.00. Información proporcionada por la Dirección General de Seguridad Pública y Tránsito del Estado de Querétaro.

mixto – kilómetro real. Esto se debe a que el transportista no se dedica al transporte de carga o mixto, y la poca carga que lleva es la mercancía que vende a lo largo del camino.

Pero esta carga si le genera costos, el costo por kilómetro con carga es de US \$0.37, mientras que el costo por tonelada – kilómetro real es de US \$2.47; ambos costos se solventan por el ingreso que se percibe del transporte de pasajeros. Además, si el transportista aprovecha toda la capacidad del vehículo para transportar carga (una tonelada), manteniendo los costos variables constantes, el costo por tonelada – kilómetro real disminuirá sustancialmente de US \$2.47 a US \$0.37 (costo por tonelada – kilómetro teórico). Esto implicaría una reducción en el costo por tonelada – kilómetro real del 85.02%.

El precio por pasajero – kilómetro real es de US \$0.06 y el costo por pasajero – kilómetro real es de US \$0.05, se tiene una diferencia a favor de US \$0.01. Esto concluye de nueva cuenta que la ganancia que percibe el transportista es mínima, como se mencionó anteriormente.

En tanto, el precio por viaje es de US \$12.02 y el costo por viaje es de US \$8.89, por tanto, el operador gana por cada viaje que realiza la cantidad de US \$3.13.

Como se puede apreciar, el transportista no tiene pérdidas por prestar el servicio de transporte sólo de pasajeros. Aunque tiene costos por la carga, estos son compensados con la tarifa que cobra a los usuarios. El resultado final, de que los precios estén por encima de los costos implicaría que el transportista puede soportar algún cambio en los costos fijos o variables, siempre y cuando no sea fuerte el incremento en alguno de estos rubros, si no, el transportista estaría en la necesidad de pedir una autorización a la autoridad gubernamental para aumentar el precio (tarifa) por pasajero.

Por último, la ganancia neta del transportista le es insuficiente (como se describió anteriormente) si su única vía de ingresos fuera el transporte de pasajeros, pero, como se dedica al mismo tiempo a la venta de tortillas y pan, su ingreso al parecer aumenta lo suficiente para que no considere incrementar el número de pasajeros que transporta.

A continuación, se realizara el análisis para la camioneta de una y media toneladas, comparando de igual forma que en el caso anterior, los precios y costos obtenidos de las Tablas 8 y 9.

Como se observa en la Tabla 4, el ingreso total anual que percibe el transportista por el transporte mixto (carga y pasajeros) es de US \$20,480.96, mientras que su costo total anual generado por dicho transporte es de US \$4,854.71. Por lo tanto, el concesionario gana la cantidad de US \$15,625.19 al año (una ganancia diaria de US \$42.80), esto indica, que el transportista tiene 4 veces más ingresos que el costo que se genera por proporcionar transporte mixto.

**Tabla 4: Resultados de la camioneta de 1.5 toneladas**

PRECIOS (US \$)		COSTOS US \$)	
Ingreso total anual	20,480.96	Costo total anual	4,854.71
Precio por hora	14.03	Costo por hora	3.33
Precio por kilómetro	1.17	Costo por kilómetro	0.28
Precio por kilómetro con carga	0.33	Costo por kilómetro con carga	0.55
Precio por tonelada – kilómetro real	0.67	Costo por tonelada – kilómetro real	1.11
Precio por tonelada – kilómetro teórico	1.56	Costo por tonelada – kilómetro teórico	0.37
Precio por pasajero – kilómetro real	0.06	Costo por pasajero – kilómetro real	0.02
Precio por transporte mixto – kilómetro real	0.07	Costo por transporte mixto – kilómetro real	0.05
Precio por viaje	56.11	Costo por viaje	13.30

Fuente: Elaboración propia con base en las tablas 8 y 9.

Para determinar si esta ganancia diaria es suficiente para el operador rural, se compara ésta con el sueldo mínimo diario de un operador de transporte público de la ciudad de Querétaro<sup>30</sup>. Dado que el sueldo mínimo diario del operador ciudadano es de US \$15.00 y la ganancia diaria del operador rural es de US \$42.80, esto indica que la ganancia que percibe el operador rural es superior al sueldo mínimo del operador ciudadano (285.33%), es decir, el operador rural gana casi tres veces más por día que un operador de la ciudad.

Esta situación está directamente relacionada con la tarifa, la cual al parecer por estos resultados es muy alta. Esto da pauta a concluir que la tarifa aumenta de forma no proporcional al aumento del costo total anual. Mientras tanto, al transportista le es más que suficiente transportar 16 pasajeros con carga durante un viaje, cobrando a cada uno una tarifa de US \$2.00 (precio por transporte mixto, ver Tabla 9). Más adelante se analizará si esta tarifa es conveniente a los usuarios.

El precio por hora que se cobra por operar el vehículo una hora es de US \$14.03, mientras que su costo es de tan solo US \$3.33. Esto significa que el precio es cuatro veces mayor que el costo.

El precio por kilómetro es US \$1.17 y el costo es US \$0.28, existiendo una proporción de cuatro a uno. Por lo tanto, al operar un kilómetro la unidad, el operador percibe cuatro veces más dinero que el costo que se genera.

Como se describe en los puntos D2.3 y D2.4, el precio por tonelada – kilómetro real, precio por pasajero – kilómetro real y sus costos correspondientes, fueron estimados para la obtención del precio y costo del transporte mixto, que es el servicio real que proporciona el transportista. Aun con esto, se describirán los anteriores precios y costos tanto para la carga y pasajeros, así como, el precio por kilómetro con carga, el precio por tonelada – kilómetro teórico y sus costos.

El precio por kilómetro con carga y el precio por tonelada – kilómetro real, son inferiores a sus costos (ver Tabla 4). Esto se debe a dos razones, la primera, a la subutilización de la unidad en transportar carga, ya que mueve solo una tercera parte (media tonelada)<sup>31</sup>; y el otro, a la baja tarifa que se cobra por mover una tonelada de carga. Estos costos se compensan por el ingreso que se percibe del transporte mixto.

Es obvio, que el transportista al dar el servicio de transporte mixto, no le sea relevante poner atención en el potencial de dar servicio especial de transporte de carga, con el cual aprovecharía la capacidad de carga de la unidad, mejoraría la tarifa y con esto se disminuirían sus costos. Como lo indican el precio por tonelada – kilómetro teórico (US \$1.56) que es más del doble que el precio por tonelada – kilómetro real (US \$0.67), y el costo por tonelada – kilómetro teórico (US \$0.37) que es tres veces menor al costo por tonelada – kilómetro real (US \$1.11).

<sup>30</sup> Como se realizó de la misma forma para la camioneta de una tonelada.

<sup>31</sup> El transportar sólo una tercera parte de la carga se debe al servicio de transporte mixto que se proporciona, ya que dos terceras partes están destinadas a los pasajeros y la restante a sus mercancías.

Como se observa en la Tabla 4, el precio por pasajero – kilómetro real de US \$0.06 es tres veces mayor que su costo por pasajero – kilómetro real de US \$0.02, por lo que el transportista ganaría US \$0.04 por cada pasajero que transportara en un kilómetro, si diera servicio exclusivo de pasajeros.

Dado que el transportista da un servicio de transporte mixto, tiene un precio por transporte mixto – kilómetro real de US \$0.07, mientras que su costo por transporte mixto – kilómetro real es de US \$0.05, por lo que gana US \$0.02 por cada pasajero con carga que transporta en un kilómetro. Si comparamos los costos por transporte mixto – kilómetro real con el costo por pasajero – kilómetro real se observa que el primero es mayor. Esto se debe a que el costo por transporte mixto – kilómetro real absorbe el costo proporcional de la carga que lleva cada pasajero (aproximadamente 30 Kg).

Al observar las comparaciones entre los precios y los costos del transporte de carga, pasajeros y mixto, supondría que la mejor opción para el transportista es dar sólo el servicio de transporte de pasajeros. Pero es importante hacer notar que el cálculo de los precios para la carga y pasajeros no está basado en el ingreso total anual, sino en los ingresos que generan cada uno de ellos por separado (consultar punto D2.4). Por tanto, si el transportista se dedicara únicamente al transporte de pasajeros dejaría de percibir US \$2,925.85 anuales (ver Tabla 9) generados por el transporte de carga. Por tanto, le conviene seguir ofreciendo el servicio de transporte mixto.

Por último, el precio que cobra el transportista por realizar un viaje es de US \$56.11, mientras que el costo que se genera es de tan sólo US \$13.30. Este costo representa solo una cuarta parte del precio. Por tanto, el transportista tiene una utilidad por viaje de US \$42.81.

Con los resultados de la tabla 8 se puede concluir que:

1. El transportista percibe una ganancia cuatro veces por arriba de sus costos.
2. La tarifa establecida guarda una desproporción enorme con respecto de los costos que se generan.
3. No se le está dando importancia al transporte de carga en la generación de ingresos. Esto se debe, a que se le da énfasis al transporte mixto por los ingresos que se perciben del mismo.
4. El transportista puede soportar grandes incrementos en los costos fijos y variables, conservando la misma tarifa.
5. De la comparación entre los precios y costos del transporte de carga, pasajeros y mixto, el servicio que mejor conviene al transportista es el mixto, el cual proporciona actualmente.
6. La diferencia entre los ingresos de la camioneta de una y media toneladas y la camioneta de una tonelada, se debe al tipo de servicio de transporte que proporcionan cada una, así como, a la cantidad de pasajeros y carga que transportan.

Por último, en cuanto a la accesibilidad de las familias a los medios de transporte motorizados se tiene lo siguiente.

Los habitantes de la comunidad hacen uso del servicio de transporte mixto una vez al mes, es decir, gastan US \$3.51 por realizar un viaje, y si tienen un ingreso mensual de US \$28.56 (Tabla 1), este gasto representa el 12.28% de su ingreso mensual.

Este gasto, aunque es una pequeña parte de su ingreso, indica que una persona por familia debe de hacer uso del transporte motorizado lo menos posible. Esto es, porque al realizar más de un viaje al mes, el gasto en transporte comienza a repercutir en la economía familiar. Por ejemplo, si se deseara hacer dos viajes al mes, representaría hacer un gasto del 24.57% (US \$7.02) del ingreso mensual, lo que dejaría a una familia de entre 5 a 6 miembros US \$21.54 para obtener los bienes y servicios necesarios para subsistir. Si se tuviera la necesidad de realizar otros viajes,

el ingreso mensual comienza a reducirse ostensiblemente, es por ello, que solamente una vez al mes se utiliza el servicio de transporte mixto.

Por lo tanto, dado que la tarifa es demasiado elevada para las familias de la comunidad y condiciona que su uso sea limitado, el transporte motorizado es poco accesible.

Considerando el análisis de costos y las anteriores aseveraciones, se recomienda disminuir la tarifa hasta un nivel donde sean beneficiados tanto los usuarios como los transportistas.

## 2. Procedimiento para el cálculo de los costos de transporte

### 2.1. Procesamiento de la información en campo para determinar los costos de transporte de los medios no motorizados

Para la determinación de los costos, primero se sistematizó la información en campo referente al burro o asno y al caballo, los cuales son los medios de transporte no motorizados típicos dentro de la comunidad. Una vez sistematizada la información se elaboró la Tabla 5. Para ambos medios de transporte se cuenta con las mismas columnas de viajes por día, tiempo, distancia, carga y tipo de carga. En cada una de las columnas se colocó la información obtenida en campo, la información faltante (resaltada) de distancias y tiempo se calculó con base en la fórmula  $v=d/t$  (donde  $v$  = velocidad;  $d$  = distancia;  $t$  = tiempo) y una velocidad promedio real de 42.38 m/min (2.54 Km/h.) calculada con los datos de campo de tiempo y distancia.

Antes de calcular los promedios correspondientes para cada columna, se consideró lo siguiente: Los datos de campo de tiempo y distancia corresponden a la mitad de un viaje, por tanto, sus promedios se multiplicaron por dos para tener sus valores correspondientes a un viaje.

Una vez calculados los promedios de las columnas de tiempo (en minutos), distancia (en metros) y carga (en kilogramos), se realizó su conversión a horas, kilómetros y toneladas. Es importante tener en cuenta, que estos valores corresponden a  $n$  viajes promedio por día, donde  $n$  es el promedio de la columna *viajes por día* en la Tabla 5.

Por lo tanto, un burro tiene 1.42 viajes por día, trabajando 4.59 horas y recorriendo 12.27 kilómetros con una carga de 0.05 toneladas (48.13 Kg) por día; mientras que el caballo tiene 1.33 viajes por día, trabajando 1.17 horas y recorriendo 3.53 kilómetros con una carga de 0.04 toneladas (38.33 Kg) por día (ver la Tabla 5).

El segundo paso para determinar los costos de los medios no motorizados, fue el cálculo del costo anual en la alimentación del burro y el caballo. Estos cálculos se indican en la tabla dos, donde la conversión de los costos en pesos mexicanos a dólares estadounidenses, se consideró el siguiente tipo de cambio: US \$1.00 = 9.98 pesos mexicanos (al 4 de marzo de 1999), fuente Notimex.

Este tipo de cambio también fue considerado para realizar las conversiones de todos los ingresos, precios y costos de las demás tablas.

Como se observa, la Tabla 6 esta conformada por los renglones de:

- *Diario (Kg)*. La alimentación diaria que se le proporciona a ambos animales, información de campo.
- *Paca (Kg)*. Peso que tiene una paca de rastrojo, información de campo.
- *Costo paca*. Indica el precio que tiene una paca en el mercado, información de campo.
- *Costo diario*. Gasto diario por alimentar a un burro o caballo, se calcula multiplicando el valor de una paca (*costo paca*) por el consumo diario (*diario*) entre el peso de la paca (*paca*).
- *Costo anual*. Indica la cantidad de dinero que se gasta en un año por alimentar ya sea a un burro o caballo, se obtiene de la multiplicación entre el *costo diario* y 24 días de compra durante un año (información de campo).

**Tabla 5: Promedio de tiempos, distancias y carga para los modos de transporte no motorizados: burro y caballo**

	BURRO O ASNO					CABALLO					VELOCIDADES
	VIAJES POR DÍA	TIEMPO (min.)	DISTANCIA (m.)	CARGA (Kg)	TIPO CARGA	VIAJES POR DÍA	TIEMPO (min.)	DISTANCIA (m.)	CARGA (Kg.)	TIPO CARGA	
	1	30	1,000	60	leña	1	30	1,000	60	leña	33.33
	1	15	300	40	agua	1	15	300	40	agua	20.00
	1	360	15,257	40	leña	2	60	4,000	15	maíz	66.67
	1	240	10,171	60	leña						33.33
	1	240	10,171	20	agua						66.67
	2	60	4,000	15	maíz						66.67
	2	60	2,543	70	maíz						10.00
	3	45	1,907	70	maíz						
	1	120	5,086	50	leña						Vel. Prom. = 42.38 m/min
	1	30	1,000	40	agua						Vel. Prom. = 2.54 Km/h
	1	60	2,543	60	leña						
	1	300	12,714	50	leña						
	1	360	15,257	60	leña						
	2	420	17,800	70	maíz						
	3	45	3,000	70	maíz						
	2	240	16,000	60	maíz						
	2	240	10,171	70	maíz						
	1	10	100	30	leña						
	1	24	1,000	20	agua						
	1	120	5,086	60	leña						
	1	30	1,271	40	agua						
	1	120	5,086	20	leña						
	1	15	636	40	agua						
	2	120	5,086	40	maíz						
Promedio	1.42	275.30	12,265.48	48.13		1.33	70.00	3,533.33	38.33		

Para 1.42 viajes:			
Horas =	4.29		
Km =		12.27	
Tonelada =			0.05

Para 1.33 viajes			
Horas =	1.17		
Km =		3.53	
Tonelada =			0.04

NOTA: Las celdas resaltadas son datos calculados con la fórmula  $v=(d/t)$ , donde  $v$  = velocidad;  $d$  = distancia;  $y$ ,  $t$  = tiempo.  
 \*Obtenido con datos de campo de tiempo y distancia.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6

	ALIMENTACIÓN		ALIMENTACIÓN	
	BURRO O ASNO	CABALLO	BURRO O ASNO	CABALLO
	(\$ PESOS MEXICANOS)		(US \$)	
Diario (Kg)* =	10	10	10	10
Paca (Kg)* =	28	28	28	28
Costo paca* =	15.00	15.00	1.50	1.50
Costo diario =	5.36	5.36	0.54	0.54
Costo anual =	128.57	128.57	12.88	12.88

\* Datos de campo.

Fuente: Elaboración propia.

Es importante resaltar, que tanto para el burro y el caballo se tiene el mismo consumo de alimento y costo, lo que indica que no existe diferencia en la manera de alimentar tanto a uno como a otro por parte de los habitantes de la comunidad. Por tanto, se tiene un costo anual de US \$12.88 para alimentar ya sea a un burro o caballo.

## 2.2. Costos de transporte de los medios no motorizados

Con la elaboración de las tablas 5 y 6, se realizaron los cálculos de los costos de transporte tanto para el burro como para el caballo, los cuales se encuentran en la Tabla 7 y son descritos a continuación<sup>32</sup>.

La Tabla 7, se divide en tres partes: información general, cálculo de costos anuales y cálculo de los indicadores de costo.

La información general se compone con los renglones de:

- *Valor comercial aproximado.* Información de campo que corresponde al valor comercial de venta de un burro o caballo en el mercado.
- *Años de trabajo.* Vida útil en la cual el animal puede transportar carga sin sufrir un accidente, es información de campo.
- *Días de trabajo por año.* Número de días de trabajo de un animal de carga durante todo un año, en los cuales para cada uno de estos días corresponde, por lo menos, un viaje realizado. Esta es información de campo.
- *Viajes por día.* Promedio de viajes que realiza un animal durante un día de trabajo, el dato proviene de la Tabla 5.
- *Viajes por año.* Viajes que realiza un burro o caballo durante todo un año, se obtiene multiplicando los *viajes por día* por los *días de trabajo por año*.
- *Horas de trabajo por día.* Son las horas efectivas de trabajo por realizar  $n$  número de viajes, el dato proviene de la Tabla 5.
- *Horas de trabajo por año.* Indica las horas efectivas de trabajo por realizar  $n$  número de viajes durante todo el año, se calcula multiplicando las *horas de trabajo por día* por los *días de trabajo por año*.
- *Kilómetros recorridos por día.* Promedio de kilómetros que recorre un animal de carga por día al realizar  $n$  número de viajes, el dato proviene de la Tabla 5.
- *Kilómetros recorridos por año.* Número de kilómetros que recorre un animal de carga durante todo un año, se calcula multiplicando los *kilómetros recorridos por día* por los *días de trabajo por año*.

<sup>32</sup> Si se desea realizar los cálculos manualmente, los resultados podrán variar en algunas unidades, debido a que los datos presentados en todas las tablas están redondeados.

Tabla 7: Costos de medios no motorizados de transporte

	MEDIO DE TRANSPORTE		MEDIO DE TRANSPORTE	
	BURRO O ASNO	CABALLO	BURRO O ASNO	CABALLO
	\$ PESOS MEXICANOS		US \$	
Valor comercial aproximado*	800.00	2,000	80.16	200.40
Años de trabajo*	11	9	11	9
Días de trabajo por año*	365	365	365	365
Viajes por día	1.42	1.33	1.42	1.33
Viajes por año	517	487	517	487
Horas de trabajo por día	4.59	1.17	4.59	1.17
Horas de trabajo por año	1,674.74	425.83	1,674.74	425.83
Km recorridos por día	12.27	3.53	12.27	3.53
Km recorridos por año	4,476.90	1,289.67	4,476.90	1,289.67
Km recorridos por año con carga	2,238.45	644.83	2,238.45	644.83
Costo de sudero y cabrilla*	no tiene	no aplica	no tiene	no aplica
Costo de silla de montar*	no aplica	2,500.00	no aplica	250.50
Carta transportada por viaje real (Ton)	0.05	0.04	0.05	0.04
Carga transportada por viaje teórico (ton)**	0.08	0.08	0.08	0.08
Carga transportada por viaje con carreta teórico (Ton)***	0.20	0.45	0.20	0.45
Tonelada - kilómetro real	107.73	24.72	107.73	24.72
Tonelada - kilómetro teórico	179.08	51.59	179.08	48.36
Tonelada - kilómetro con carreta teórico	447.69	290.18	447.69	290.18

<b>Cálculo de costos anuales</b>				
Depreciación del animal	22.00	30.60	2.20	3.07
Depreciación de sudero y cabrilla	no aplica	no aplica	no aplica	no aplica
Depreciación de silla de montar	no aplica	18.40	no aplica	1.84
Mantenimiento (medicinas)*	60.00	80.00	6.01	8.02
Costo de veterinario	no tiene	no tiene	no tiene	no tiene
Costo de alimentación	128.57	128.57	12.88	12.88

<b>Costo total anual</b>	<b>210.57</b>	<b>257.57</b>	<b>21.10</b>	<b>25.81</b>
Costo por hora	0.13	0.60	0.01	0.06
Costo por kilómetro	0.05	0.20	0.005	0.20
Costo por kilómetro con carga	0.09	0.40	0.01	0.04
Costo por tonelada - kilómetro real	1.95	10.42	0.20	1.04
Costo por tonelada - kilómetro teórico	1.18	4.99	0.12	0.53
Costo por tonelada - kilómetro con carreta teórico	0.47	0.89	0.05	0.09
Costo por viaje	0.41	0.53	0.04	0.05

\* Datos de campo.

\*\* Fuente: Información de campo.

\*\*\* Fuente: A handbook of Rural Transport Vehicles in Developing Countries; A survey of rural transport in Güinope Municipality, Honduras.

Fuente: Elaboración propia.

- *Kilómetros recorridos por año con carga.* Número de kilómetros en los cuales se transporta carga; si se considera que el burro o caballo realiza la mitad del viaje en vacío, es decir, sin carga, los *kilómetros recorridos por año con carga* corresponden a la mitad de los *kilómetros recorridos por año*.
- *Costo de sudero y cabrilla.* Valor comercial de venta del sudero y cabrilla, información obtenida en campo. Como se observa en la tabla, para el burro no se tiene costo debido a que se fabrica localmente y no tiene asignado un valor; mientras que el caballo no usa sudero y cabrilla, por lo tanto, no se aplica este costo.
- *Costo de silla de montar.* Valor comercial de venta de la silla de montar, información obtenida en campo. Para este caso, el costo no se aplica al burro debido a que no hace uso de silla de montar.
- *Carga transportada por viaje real.* Carga promedio en toneladas que transporta un burro o caballo durante  $n$  número de viajes, el dato proviene de la Tabla 5.
- *Carga transportada por viaje teórico.* Carga máxima en toneladas que puede transportar sin dificultad un burro o caballo durante un viaje, información de campo.
- *Carga transportada por viaje con carreta teórico.* Carga máxima en toneladas que puede transportar sin dificultad un burro o caballo jalando una carreta durante un viaje, dato teórico.
- *Tonelada – kilómetro real.* Indicador que representa la cantidad de toneladas que se transporta multiplicada por la longitud en kilómetros que se recorre con esa carga, en un año; se calcula multiplicando la *carga transportada por viaje* por los *kilómetros recorridos por año con carga*.
- *Tonelada – kilómetro teórico.* Igual al concepto anterior, representa la cantidad de toneladas máxima teórica que se transporta multiplicada por la longitud en kilómetros que se recorre con esa carga, en un año; se calcula multiplicando la *carga transportada por viaje teórico* por los *kilómetros recorridos por año con carga*.
- *Tonelada – kilómetro con carreta teórico.* Similar a los anteriores, representa la cantidad de toneladas transportada multiplicada por la longitud en kilómetros que se recorre con esa carga empleando una carreta, en un año; se calcula multiplicando la *carga transportada por viaje con carreta teórico* por los *kilómetros recorridos por año con carga*.

El cálculo de costos anuales está integrado con los renglones de:

- *Depreciación del animal.* Corresponde a la disminución en el valor comercial de compra del animal con el paso del tiempo. Se calcula aplicando una depreciación lineal para un año, considerando los valores del *valor comercial actual*, menos el valor comercial del año pasado y los años de trabajo.
- *Depreciación de sudero y cabrilla.* Igual al concepto anterior, es la disminución en el valor comercial de compra del sudero y cabrilla; en este caso no se realiza cálculo alguno por no contar con valor.
- *Depreciación de silla de montar.* Similar a los anteriores, es la disminución a lo largo del tiempo del valor comercial de la silla de montar. Se calcula aplicando una depreciación lineal, considerando el *costo de la silla de montar actual*, menos el costo de la silla de montar del año pasado entre su vida útil en años.
- *Mantenimiento.* Corresponde al cuidado que se tiene del animal para que se conserve sano, para este caso, solo se contó con información de campo sobre el costo en medicinas durante un año.
- *Costo de veterinario.* Indica el costo que se tiene durante un año por llevar el animal de carga con el veterinario, en este caso no se tiene datos porque no se acostumbra llevar al burro o caballo con el veterinario.
- *Costo de alimentación.* Costo anual que se tiene durante todo un año por alimentar al animal, el dato proviene de la Tabla 6.

Por último, el cálculo de los indicadores finales de costo se compone de los renglones de:

- *Costo total anual.* Es la suma de los conceptos anteriores y refleja el costo que se genera por tener un burro o caballo durante todo un año.
- *Costo por hora.* Indica el costo que se tiene por operar un burro o caballo durante una hora, se calcula dividiendo el *costo total anual* entre las *horas de trabajo por año*.

- *Costo por kilómetro.* Representa el costo por operar un animal de carga en un kilómetro, se calcula dividiendo el *costo total anual* entre los *kilómetros recorridos por año*.
- *Costo por kilómetro con carga.* Es el costo por operar un burro o caballo en un kilómetro por donde se transporta carga, el cálculo de este indicador se realiza dividiendo el *costo total anual* entre los *kilómetros recorridos por año con carga*.
- *Costo por tonelada – kilómetro real.* Este indicador representa el costo por mover una tonelada en un kilómetro, se calcula dividiendo el *costo total anual* entre la *tonelada – kilómetro real*.
- *Costo por tonelada – kilómetro teórico.* Igual al concepto anterior, representa el costo por mover una tonelada en un kilómetro, considerando la capacidad máxima de carga tanto del burro como del caballo; se calcula dividiendo el *costo total anual* entre la *tonelada – kilómetro teórico*.
- *Costo por tonelada – kilómetro con carreta teórico.* Similar a los anteriores, representa el costo por mover una tonelada en un kilómetro empleando una carreta, se calcula dividiendo el *costo total anual* entre la *tonelada – kilómetro con carreta teórico*.
- *Costo por viaje.* Representa el costo que se tiene al operar un burro o caballo por viaje realizado. Se obtiene dividiendo el *costo total anual* entre los *viajes por año*.

### 2.3. Costos de transporte de los medios motorizados

A diferencia de los costos para los medios no motorizados de transporte, donde se realizó primero un procesamiento de la información de campo, en este caso se pasó directo a la elaboración de la Tabla 8. En esta tabla se encuentran los costos de las camionetas de una y una y media toneladas, las cuales son los medios de transporte motorizados típicos que trasladan a los habitantes de la comunidad fuera de la misma.

Es importante mencionar que la camioneta de una tonelada se dedica exclusivamente al transporte de pasajeros, en este caso, de los profesores que pudieran estar en las comunidades a lo largo del camino rural que recorre, además, de proporcionar servicio de venta de tortillas y pan en las mismas comunidades que visita. En tanto, la camioneta de una y media toneladas da el servicio de transporte público mixto (carga y pasajeros), el cual transporta a los habitantes de la comunidad, así como, a sus mercancías.

La Tabla 8, correspondiente a los costos de los medios de transporte motorizado, se describe a continuación. Esta se divide en cuatro partes: información general, cálculo de los costos fijos, cálculo de los costos variables y cálculo de los costos totales anuales.

La información general está conformada por los renglones de:

- *Valor comercial aproximado.* Información de campo que corresponde al valor comercial de venta de las camionetas en el mercado.
- *Edad.* Tiempo en años, desde que salió el vehículo de la fábrica hasta nuestros días, es información de campo.
- *Días de trabajo por año.* Número de días de trabajo para un vehículo durante todo un año, en los cuales para cada uno de estos días corresponde, por lo menos, un viaje realizado. Esta es información de campo.
- *Viajes por día.* Promedio de viajes que realiza un vehículo durante un día de trabajo, es información de campo.
- *Viajes por año.* Viajes que realiza un vehículo durante todo un año, se calcula multiplicando los *viajes por día* por los *días de trabajo por año*.
- *Horas de trabajo por día.* Son las horas efectivas de trabajo por realizar un viaje, la información es de campo.
- *Horas de trabajo por año.* Indica las horas efectivas de trabajo por realizar n número de viajes durante todo un año, se calcula multiplicando las horas de trabajo por día por los días de trabajo por año.
- *Kilómetros recorridos por día.* Número de kilómetros recorridos en un viaje durante un día, la información es de campo.

Tabla 8: Costos de medios de transporte motorizados

	TIPO DE VEHÍCULO		TIPO DE VEHÍCULO	
	CAMIONETA	CAMIONETA	CAMIONETA	CAMIONETA
	1 TON	1.5 TON	1 TON	1.5 TON
	\$ PESOS MEXICANOS		US \$	
Valor comercial aproximado*	12,000.00	16,000.00	1,202.40	1,603.21
Edad*	29	23	29	23
Días de trabajo por año*	156	365	156	365
Viajes por día*	1	1	1	1
Viajes por año	156	365	156	365
Horas de trabajo por día*	6	4	6	4
Horas de trabajo por año	936	1,460	936	1,460
Km recorridos por día*	48	48	48	48
Km recorridos por año	7,488	17,520	7,488	17,520
Km recorridos por año con carga	3,744	8,760	3,744	8,760
Carga transportada por viaje real (Kg)*	150	500	150	500
Carga transportada por viaje real (Ton)	0.15	0.5	0.15	0.5
Carga transportada por viaje teórico (ton)	1	1.5	1	1.5
Pasajeros transportados por viaje (pax)*	4	16	4	16
Tonelada - kilómetro real	561.6	4,380	561.6	4,380
Tonelada - kilómetro teórico	3,744	13,140	3,744	13,140
Pasajero - kilómetro real	29,952	280,320	29,952	280,320
<b>Costos fijos</b>				
Depreciación anual real	70.00	90.00	7.01	9.02
Referendo de la concesión de transporte público**	400.00	400.00	40.08	40.08
Tenencia (impuesto a la propiedad)**	250.00	250.00	25.05	25.05
Placas (matrícula) del vehículo**	500.00	500.00	50.10	50.10
Seguro	no tiene	no tiene	no tiene	no tiene
Peaje (pago por uso del camino)	no aplica	no aplica	no aplica	no aplica
Salario del operador	no tiene	no tiene	no tiene	no tiene
Total costos fijos	1,220.00	1,240.00	122.24	124.25
<b>Costos variables</b>				
Combustible	9,360.00	43,800.00	937.88	4,388.778
Lubricantes	960.00	960.00	96.19	96.19
Neumáticos	500.00	650.00	50.10	65.13
Frenos, alineación, afinación	1,800.00	1,800.00	180.36	180.36
Total costos variables	12,620.00	47,210.00	1,264.53	4,730.46
<b>Costo total anual</b>				
Costo por hora	14.79	33.18	1.48	3.33
Costo por kilómetro	1.85	2.77	0.19	0.28
Costo por kilómetro con carga	3.70	5.53	0.37	0.55
Costo por tonelada - kilómetro real	24.64	11.06	2.47	1.11
Costo por tonelada - kilómetro teórico	3.70	3.69	0.37	0.37
Costo por pasajero - kilómetro real	0.46	0.17	0.05	0.02
Costo por transporte mixto - kilómetro real		0.52	no aplica	0.05
Costo por viaje	88.72	132.74	8.89	13.30

\* Datos de campo.

\*\* Fuente: Dirección General de Seguridad Pública y Tránsito del Estado de Querétaro.

Fuente: Elaboración propia.

- *Kilómetros recorridos por año*. Número de kilómetros que recorre un vehículo durante todo un año, se calcula multiplicando los *kilómetros recorridos por día* por los *días de trabajo por año*.
- *Kilómetros recorridos por año con carga*. Número de kilómetros en los cuales se transporta carga. Se considera que el vehículo realiza la mitad del viaje en vacío, esto es, sin carga, entonces los *kilómetros recorridos por año con carga* corresponden a la mitad de los *kilómetros recorridos por año*.

A diferencia de la Tabla 7, donde los medios de transporte mueven casi exclusivamente carga, para la Tabla 8 se realizaron los cálculos para obtener los pasajeros y la carga transportada por los vehículos, debido a los servicios de transporte que se ofrecen: pasajeros y mixto (carga y pasajeros).

- *Carga transportada por viaje real (Kg)*. Cantidad de carga en kilogramos que transporta un vehículo durante un viaje. Es importante tener en cuenta que esta cantidad corresponde a la carga movida en la mitad de un viaje, ya que la otra mitad de viaje se realiza sin carga o en vacío; la información es de campo. Una vez obtenida la carga en kilogramos el siguiente paso es convertirla a toneladas y obtener la *carga transportada por viaje real en toneladas*.
- *Carga transportada por viaje teórico (Ton)*. Carga máxima en toneladas que puede transportar un vehículo durante un viaje, dato teórico.
- *Pasajeros transportados por viaje (pax<sup>33</sup>)*. Número de pasajeros que son transportados durante un viaje. A diferencia de la carga donde sólo se transporta en la mitad del viaje, en este caso, los pasajeros son transportados en un viaje completo (ida y regreso); la información es de campo. Para este caso no se realiza el cálculo teórico, ya que no se conoce con precisión el número máximo de pasajeros que se pueden transportar.
- *Tonelada - kilómetro real*. Indicador que representa la cantidad de toneladas que se transporta multiplicada por la longitud en kilómetros que se recorre con esa carga, en un año; se calcula multiplicando la *carga transportada por viaje (ton)* por los *kilómetros recorridos con carga*.
- *Tonelada – kilómetro teórico*. Similar al concepto anterior, representa la cantidad de toneladas máxima teórica que se transporta multiplicada por la longitud en kilómetros que se recorre con esa carga, en un año; se calcula multiplicando la *carga transportada por viaje teórico* por los *kilómetros recorridos por año con carga*.
- *Pasajero – kilómetro real*. Este indicador representa la cantidad de pasajeros que se transporta multiplicada por la longitud en kilómetros que se recorre con esos pasajeros, en un año; se calcula multiplicando los *pasajeros transportados por viaje* por los *kilómetros recorridos por año*.

Los anteriores indicadores suponen calcularse de la misma forma, pero debe tenerse presente que uno lo realiza con la mitad del kilometraje total, y el otro con el kilometraje total. Esto se debe (como se explico antes) a que la carga se transporta en la mitad de los viajes realizados, mientras que los pasajeros se transportan en todos los viajes que se realicen, tanto de ida como de regreso.

El cálculo de costos fijos, se conforma por todos aquellos conceptos de costos que no se modifican durante el transporte de carga y pasajeros, y son:

- *Depreciación anual real*. Corresponde a la disminución del valor comercial del vehículo en el mercado con el paso del tiempo. Se calcula aplicando una depreciación lineal para un año, considerando los valores del valor comercial aproximado, menos el valor comercial del año anterior y la edad del vehículo.
- *Refrendo de la concesión de transporte público*. Es el pago anual que realiza el transportista por uso de la concesión del servicio de transporte, el costo del refrendo lo establece el Gobierno del Estado de Querétaro.
- *Tenencia*. Es el impuesto anual que se realiza ante el gobierno estatal, por tener en propiedad el vehículo. Impuesto fijado por el Gobierno del Estado de Querétaro.
- *Placas o matrícula*. Es el pago anual que se realiza ante el gobierno estatal para poder operar el vehículo. Pago fijado por el Gobierno del Estado de Querétaro.

<sup>33</sup> pax = pasajeros.

- **Seguro.** Pago anual a una aseguradora, de la protección del vehículo por accidente, robo, etc. Para este caso no se tienen asegurados los vehículos.
- **Peaje.** Pago que se realiza al gobierno federal por uso del camino, no se aplica este concepto, debido a que no se cobra peaje para los caminos rurales.
- **Salario del operador.** Pago que se realiza al operador para que opere la unidad en el transporte de carga o pasajeros. No se aplica el concepto, ya que los dueños del vehículo son los mismos operadores.
- **Total costos fijos.** Es la suma de todos los conceptos anteriores.

El cálculo de costos variables, se conforma por todos aquellos conceptos de costos que cambian durante el transporte de carga y pasajeros, y son:

- **Combustible.** Es el costo anual que se tiene por consumo de combustible al operar un vehículo. El cálculo de consumo de combustible se realiza de la siguiente forma:
  - Con los datos de campo del número de litros consumidos por día y su precio, se multiplican para obtener el consumo de combustible por día. Este consumo es por un viaje.
  - Una vez obtenido el consumo por día, se multiplica por los *viajes por año* y se obtiene el consumo de combustible al año.
- **Lubricantes.** Costo anual que se tiene por consumo de lubricantes al operar un vehículo. Se calcula obteniendo primero el consumo por mes (litros consumidos al mes multiplicado por su precio de mercado, datos de campo), y posteriormente multiplicarlo por doce meses para obtener el costo anual.
- **Neumáticos.** Costo por cambio de neumáticos que se realiza a la unidad, esta puede ser mensual, semestral o anual; el dato de campo obtenido para este caso es anual.
- **Frenos, alineación, afinación.** Costo mensual que se tiene por verificar y corregir los componentes de la unidad, para su cálculo se multiplica el costo mensual por doce meses.
- **Total costos variables.** Es la suma de los anteriores conceptos.

Por último, el cálculo de los indicadores de costo son los resultados finales que permitirán realizar el análisis de costos; esta parte se compone de los renglones de:

- **Costo total anual.** Es la suma del *total de costos fijos* y *total de costos variables*, y refleja el costo que se genera por operar un vehículo durante todo un año.
- **Costo por hora.** Indica el costo que se tiene por operar un vehículo durante una hora, se calcula dividiendo el *costo total anual* entre las *horas de trabajo por año*.
- **Costo por kilómetro.** Representa el costo por operar un vehículo en un kilómetro, se calcula dividiendo el *costo total anual* entre los *kilómetros recorridos por año*.
- **Costo por kilómetro con carga.** Es el costo por operar un vehículo en un kilómetro durante el cual se transporta carga, el cálculo de este indicador se realiza dividiendo el *costo total anual* entre los *kilómetros recorridos por año con carga*.
- **Costo por tonelada – kilómetro real.** Indicador que representa el costo por mover una tonelada en un kilómetro, se calcula dividiendo el *costo total anual* entre la *tonelada – kilómetro real*.
- **Costo por tonelada – kilómetro teórico.** Similar al concepto anterior, representa el costo por mover una tonelada en un kilómetro, considerando la capacidad máxima de carga del vehículo; se calcula dividiendo el *costo total anual* entre la *tonelada – kilómetro teórico*.
- **Costo por pasajero – kilómetro real.** Este indicador representa el costo por transportar un pasajero en un kilómetro, su cálculo se efectúa dividiendo el *costo total anual* entre el *pasajero - kilómetro real*.
- **Costo por transporte mixto – kilómetro real.** Este indicador representa el costo por transportar un pasajero con 30 kilogramos de carga en un kilómetro (solo se aplica a la camioneta de 1.5 toneladas); la forma en que se calcula este costo es de la siguiente manera:
  - Primero. Se considera que una persona transporta aproximadamente 30 kilogramos (0.03 toneladas) de carga, este es el resultado de dividir la *carga transportada por viaje real (Ton)* entre los *pasajeros transportados por viaje*.

- Segundo. Aplicando una regla de tres, se multiplica el *costo por tonelada – kilómetro real* por 0.03 toneladas. El resultado representa el costo por transportar 30 kilogramos en un kilómetro.
- Tercero. El resultado anterior se suma al *costo por pasajero – kilómetro real*, obteniendo el *costo por transporte mixto – kilómetro real*.
- *Costo por viaje*. Representa el costo que se tiene al operar un vehículo por un viaje. Se obtiene dividiendo el *costo total anual* entre los *viajes por año*.

## 2.4. Precios e ingresos de los medios de transporte motorizados

A continuación se presenta y describe la Tabla 9, correspondiente a los precios que se cobran a los usuarios por uso del servicio de transporte tanto de carga y pasajeros, así como los ingresos que se generan por la explotación del servicio por parte de los transportistas.

Como se puede observar, la tabla se divide en dos partes: la primera, los precios (tarifa) que se cobran y los ingresos percibidos; y la segunda, los indicadores de precio. Estos indicadores son fundamentales para la explicación de los costos.

La parte de precios e ingresos, esta conformada por los siguientes renglones:

- *Precio por pasajero*. Tarifa que cobra el transportista a un pasajero por transportarlo de un origen a un destino, esta es información de campo.
- *Precio por tonelada*. Similar al anterior, es la tarifa que cobra el transportista al usuario por llevarle una tonelada de carga desde un origen a un destino, es información de campo. Para el caso de la camioneta de una tonelada, no se aplica este precio, debido a que no da servicio de carga. Dado esta razón, lo mismo ocurre para el *precio por transporte mixto*, *precio por tonelada por viaje*, *precio por transporte mixto por viaje*, *total de ingreso anual por carga*, *total de ingreso anual por carga teórico*, *total de ingreso anual por transporte mixto*, *precio por kilómetro con carga*, *precio por tonelada - kilómetro real*, *precio por tonelada - kilómetro teórico* y *precio por transporte mixto – kilómetro real*, los cuales no se aplican.
- *Precio por transporte mixto*. Tarifa que cobra el transportista a un pasajero con carga por transportarlo sólo de un origen a un destino (mitad de un viaje). Esta conformado por el *precio por pasajero* más US \$0.50 por la carga que lleve (dato de campo).
- *Precio por pasajero por viaje*. Tarifa que se cobra a un usuario por realizar un viaje; tomando en cuenta que el *precio por pasajero* corresponde a la mitad de un viaje, sólo se necesita multiplicar este precio por dos para obtener el *precio por pasajero por viaje*.
- *Precio por tonelada por viaje*. Tarifa que se cobra al usuario por transportar una tonelada en un viaje. Para el cálculo de este precio se debe considerar que la carga sólo se transporta en un solo sentido, es decir, en la mitad de un viaje; es por ello, que este precio es igual al precio por tonelada
- *Precio por transporte mixto por viaje*. Tarifa que se cobra a un usuario con carga por realizar un viaje; se obtiene sumando el *precio por pasajero* más el *precio por transporte mixto*. Esto se debe a que el usuario sale de la comunidad sin carga por lo que el transportista aplica el *precio por pasajero*, en tanto de regreso, el usuario trae consigo carga por lo que se aplica el *precio por transporte mixto*.
- *Total de ingreso anual por pasajero*. Es el ingreso que percibe el transportista por proporcionar servicio de transporte de pasajeros en un año. Se calcula multiplicando el *precio por pasajero por viaje* por los *pasajeros transportados por viaje (Tabla 8)* y por los *viajes por año (Tabla 8)*.
- *Total de ingreso anual por carga*. Ingreso que percibe el transportista por dar servicio de transporte de carga a los usuarios durante un año. Se calcula multiplicando el *precio por tonelada por viaje* por la *carga transportada por viaje (ton) (Tabla 8)* y por los *viajes por año (Tabla 8)*.
- *Total de ingreso anual por carga teórico*. Idéntico al concepto anterior, es el ingreso que percibe el transportista por dar servicio de transporte de carga a los usuarios durante un año, aprovechando al máximo la capacidad del vehículo. Se calcula multiplicando el *precio por tonelada por viaje* por la *carga transportada por viaje teórico (Tabla 8)* y por los *viajes por año (Tabla 8)*.

**Tabla 9: Precios e ingresos de medios de transporte motorizados**

	TIPO DE VEHÍCULO		TIPO DE VEHÍCULO	
	CAMIONETA	CAMIONETA	CAMIONETA	CAMIONETA
	1 TON	1.5 TON	1 TON	1.5 TON
	\$ PESOS MEXICANOS		US \$	
Precio por pasajero*	15.00	15.00	1.50	1.50
Precio por tonelada*	no aplica	160.00	no aplica	16.03
Precio por transporte mixto	no aplica	20.00	no aplica	2.00
Precio por pasajero por viaje	30.00	30.00	3.01	3.01
Precio por tonelada por viaje	no aplica	160.00	no aplica	16.03
Precio por transporte mixto por viaje	no aplica	35.00	no aplica	3.51
Total de ingreso anual por pasajeros	18,720.00	175,200.00	1,875.75	17,555.11
Total de ingreso anual por carga	no aplica	29,200.00	no aplica	2,925.85
Total de ingreso anual por carga teórico	no aplica	87,600.00	no aplica	8,777.56
Total de ingreso anual por transporte mixto	no aplica	204,400.00	no aplica	20,480.96
Ingreso total anual	18,720.00	204,400.00	1,875.75	20,480.96
Precio por hora	20.00	140.00	2.00	14.03
Precio por kilómetro	2.50	11.67	0.25	1.17
Precio por kilómetro con carga	no aplica	3.33	no aplica	0.33
Precio por tonelada - kilómetro real	no aplica	6.67	no aplica	0.67
Precio por tonelada - kilómetro teórico	no aplica	15.56	no aplica	1.56
Precio por pasajero - kilómetro real	0.63	0.63	0.06	0.06
Precio por transporte mixto - kilómetro real	no aplica	0.73	no aplica	0.07
Precio por viaje	120.00	560.00	12.02	56.11

- *Total de ingreso anual por transporte mixto.* Similar al concepto anterior, es el ingreso que percibe el transportista por dar servicio de transporte mixto (carga y pasajeros) durante un año. Se calcula multiplicando el *precio por transporte mixto por viaje* por los *pasajeros transportados por viaje*<sup>34</sup> (Tabla 8) y por los *viajes por año* (Tabla 8).

Por último, el cálculo de los indicadores de precio se compone de los renglones de:

- *Ingreso total anual.* Para el caso de la camioneta de una tonelada será igual al *total de ingreso anual por pasajeros*, mientras, para la camioneta de una y media tonelada será igual al *total de ingreso anual por transporte mixto*.
- *Precio por hora.* Indica el precio que cobra el transportista por operar un vehículo durante una hora, se calcula dividiendo el *ingreso total anual* entre las *horas de trabajo por año* (Tabla 8).
- *Precio por kilómetro.* Representa el precio que se cobra por operar un vehículo en un kilómetro, se calcula dividiendo el *ingreso total anual* entre los *kilómetros recorridos por año* (Tabla 8).

Para el cálculo de los siguientes cuatro indicadores, no se debe usar el ingreso total, ya que este es el ingreso tanto del transporte de pasajeros como del mixto. Por lo tanto, se debe usar el *total de ingreso anual por pasajero*, *total de ingreso anual por carga* y el *total de ingreso anual por carga teórico*, para que se refleje de manera independiente el precio por tonelada y por pasajero.

- *Precio por kilómetro con carga.* Es el precio por operar un vehículo en un kilómetro durante el cual se transporta carga, el cálculo de este indicador se realiza dividiendo el *total de ingreso anual por carga* entre los *kilómetros recorridos por año con carga* (Tabla 8).

<sup>34</sup> Se supone que cada pasajero lleva 30 kilogramos de carga.

- *Precio por tonelada – kilómetro real.* Indicador que representa el precio por mover una tonelada en un kilómetro, se calcula dividiendo el *total de ingreso anual por carga* entre la *tonelada - kilómetro real* (Tabla 8).
- *Precio por tonelada – kilómetro teórico.* Igual al concepto anterior, representa el precio por mover una tonelada en un kilómetro, aprovechando la capacidad máxima del vehículo; se calcula dividiendo el *total de ingreso anual por carga teórico* entre la *tonelada - kilómetro teórico* (Tabla 8).
- *Precio por pasajero – kilómetro real.* Este indicador representa el precio por transportar un pasajero en un kilómetro, su cálculo se efectúa dividiendo el *total de ingreso anual por pasajeros* entre el *pasajero – kilómetro real* (Tabla 8).
- *Precio por transporte mixto – kilómetro real.* Indicador que representa el precio por transportar un pasajero con carga en un kilómetro; se calcula dividiendo el *ingreso total anual* entre el *pasajero – kilómetro real*<sup>35</sup>.
- *Precio por viaje.* Representa el precio que se tiene al operar un vehículo por un viaje. Se obtiene dividiendo el *ingreso total anual* entre los *viajes por año* (Tabla 8).

El punto 1 del apéndice D “explicación de los resultados de los costos de transporte” comenta las relaciones entre los costos, ingresos y precios finales obtenidos en las Tablas 7, 8 y 9.

---

<sup>35</sup> Ibid.

## APÉNDICE E

### Bibliografía sobre transporte rural en México<sup>i</sup>

- Planes y Técnicas de Transporte, S. C. *Atacomulco, Sistema de Transportes*. Gobierno del Estado de México, Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, Comisión del Transporte, México, 1983.
- Dirección de Inversiones Públicas, DIP. *Comentarios sobre la nota de trabajo elaborada en la Dirección de Inversiones Públicas sobre caminos de mano de obra*. Circulación restringida. Dirección de Inversiones Públicas, México. s. a. edit.<sup>ii</sup>
- Bracamontes, Luis Enrique. *Conferencia: 185 000 Kilómetros de Caminos*. Colegio de Ingenieros Civiles de México. Secretaría de Obras Publicas. México, 1975.
- Salas Rico, Raúl. *Conservación de Caminos Rurales*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México, 1989.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. *Conservación de Caminos Rurales*. Participación de la Comunidad en la Construcción de Caminos Rurales. Cuaderno No. 10. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México. s. a. edit.
- Salas Rico, Raúl. *Conservación de Caminos Rurales con Uso Intensivo de Mano de Obra*. Curso Internacional sobre Servicios de Transporte. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México. s. a. edit.
- Salas Rico, Raúl. *Conservación de Carreteras Pavimentadas y Caminos Rurales a través de Microempresas Comunitarias*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México, 1989.
- Salas Rico, Raúl. *Construcción de Caminos Rurales. Rendimiento de la Mano de Obra. Factores de Eficiencia*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México, 1989.
- Salas Rico, Raúl. *Conveniencia de incrementar el intercambio de experiencias tecnológicas en caminos con uso intensivo de mano de obra*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México, D.F., 1986.
- Salas Rico, Raúl. *Criterios económicos en la construcción de caminos de bajo costo*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México, 1986.
- Escalante, Sergio. *Entrevista a: Ing. Raúl Salinas de Gortari, Director de Caminos Rurales*. s. a. edit.
- Parra, Francisco. *Esquema de Financiamiento para la Conservación de Caminos Rurales*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México. s. a. edit.
- IMT-INFINSA. *Estudio económico regional del transporte en el sur y sureste de México: zonas de Puebla y Guerrero colindantes con Oaxaca*. Instituto Mexicano del Transporte, SCT, México, 1996.
- Salas Rico, Raúl. *Evaluación Técnica de los Caminos de Mano de Obra*. Secretaría de Obras Publicas, México. s. a. edit.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. *Herramientas y Equipos*. Participación de la Comunidad en la Construcción de Caminos Rurales. Cuaderno No. 9. Secretaría de Comunicaciones y transportes, México. s. a. edit.

---

<sup>i</sup> Listado en orden alfabético por título.

<sup>ii</sup> s. a. edit = sin año de edición.

- Salas Rico, Raúl. *Identificación de la Definición de Términos de Conservación de Caminos Rurales*. Curso Internacional sobre Servicios de Transporte Rural. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México, 1992.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. *Instructivo para la Construcción de Caminos Rurales*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México, 1985.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. *Localización y Trazo de Caminos Nuevos*. Participación de la Comunidad en la Construcción de Caminos Rurales. Cuaderno No. 5. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México. s. a. edit.
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. *Manual de drenaje para caminos rurales*. SAHOP, México, s. a. edit.
- Dirección General de Caminos Rurales. *Manual de Promoción*. Subsecretaría de Infraestructura. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México. s. a. edit.
- Dirección General de Caminos Rurales. *Manual de Proyecto Geométrico de Caminos Rurales*. Subsecretaría de Infraestructura, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México. s. a. edit.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. *Mejoramiento de las Brechas Existentes*. Participación de la Comunidad en la Construcción de Caminos Rurales. Cuaderno No. 4. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México. s. a. edit.
- Salas Rico, Raúl. *La Microempresa. Alternativa para Crear Empleo*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México, 1989.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. *Organización de las comunidades*. Participación de la Comunidad en la Construcción de Caminos Rurales. Cuaderno No. 2. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México. s. a. edit.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. *Organización de los trabajos*. Participación de la Comunidad en la Construcción de Caminos Rurales. Cuaderno No. 3. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México. s. a. edit.
- Etcharren Gutiérrez, Rene. *Origen del programa de caminos rurales*. Querétaro, Querétaro. México, 1992.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. *Planeación carretera de la Región Costera de los Estados de Michoacán y Guerrero (Etapa 1)*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México. s. a. edit.
- Sin autor. *Planeación y financiamiento de caminos rurales: 3. México*. Programa de Caminos Rurales, México. s. a. edit.
- Secretaría de Obras Públicas. *Principios para el proyecto geométrico de caminos rurales AASHTO 1955*. Dirección General de Proyectos, SOP, México, 1962.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. *Procedimiento de Construcción de los Revestimientos*. Participación de la Comunidad en la Construcción de Caminos Rurales. Cuaderno No. 8. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México. s. a. edit.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. *Procedimiento de Construcción de Terracerías*. Participación de la Comunidad en la Construcción de Caminos Rurales. Cuaderno No. 6. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México. s. a. edit.

- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. *Procedimientos de Construcción de Obras de Drenaje. Participación de la Comunidad en la Construcción de Caminos Rurales. Cuaderno No. 7.* Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México. s. a. edit.
- Centro SCT (13) Jalisco. *Proceso de Planeación, Programación, Presupuestación y Lineamientos y Criterios para la Selección de Proyectos de Beneficio Social.* Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México. s. a. edit.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. *El Proceso de Planeación - Programación - Presupuestación en la Selección de Caminos de Bajo Costo.* Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México. s. a. edit.
- Carreón Girón, Mariano. *Programa de caminos rurales.* Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México, 1986.
- Unidad de Programación y Evaluación. *Programa de Rehabilitación de la Red de Caminos Rurales. Propuesta.* Centro Michoacán. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, Morelia, Michoacán, México. s. a. edit.
- Sin autor. *Programación Integral y Coordinación Intersectorial Regional: 4. México.* Programa de Inversiones Públicas para el Desarrollo Rural, México. s. a. edit.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. *Promoción de los Cuadernos: Participación de la Comunidad en la Construcción de Caminos Rurales. Cuaderno No. 1.* Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México. s. a. edit.
- Salas Rico, Raúl. *La Promoción de Obras para el Desarrollo Rural.* Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México. s. a. edit.
- Dirección General de Caminos Rurales. *Proyectos Tipo de Alcantarillas para Caminos Rurales.* Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, México, 1980.
- Salas Rico, Raúl. *Recomendaciones para la conservación de caminos de mano de obra.* Salas Rico, México, D.F., 1975.
- Universidad Nacional Autónoma de México, (UNAM). "Reconocida experiencia mexicana en el desarrollo de caminos rurales." En *Gaceta UNAM*, Vol. 2, No, 45, Ciudad Universitaria, México, 1978.
- Salas Rico, Raúl. *Selección de tecnología adecuada en la construcción de caminos de bajo costo.* Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México, 1986.
- Martner P., Carlos. "Sistemas regionales-rurales de transporte y ordenación del territorio: el caso Querétaro". En *Investigación*, Núm. 7, enero-junio, 1996.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. *Uso Intensivo de Mano de Obra vs Uso Intensivo de Equipo y Maquinaria en Caminos Rurales.* Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México. s. a. edit.

## **Bibliografía utilizada en el estudio exploratorio**

- Ayuntamiento de Amealco. *Plan Municipal de Desarrollo, 1998-2000.* Querétaro. México.
- Ayuntamiento de Huimilpan. *Plan Municipal de Desarrollo, 1998-2000.* Querétaro, México.
- Ayuntamiento de Pinal de Amoles. *Plan Municipal de Desarrollo, 1998-2000.* Querétaro, México.
- COEPO. *Breviario Demográfico, 1992.* Querétaro.

COEPO-CONAPO. *Estudio Socioeconómico y Demográfico del Subsistema de Ciudades de Querétaro*. Querétaro, México 1995.

CONAPO. *Desigualdad Regional y Marginación Municipal en México, 1990*. México.

Crossley, Peter y Simon Ellis. *A handbook of rural transport vehicles in developing countries*. Silsoe College – Transport Research Laborator, United Kingdom, s. a. edit.

Ellis-Jones, Jim y Brian G. Sims. *A survey of rural transport in the Guinope Municipality, Honduras*. Silsoe Research Insitute, United Kingdom, 1995.

INEGI. Querétaro. *Resultados definitivos. Datos por localidad (integración territorial). XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*. Aguascalientes, México 1991.

*Conteo95 de Población y Vivienda. Resultados definitivos. Tabulados Básicos*. Aguascalientes, México 1996.

Martner P., Carlos. "Sistemas regionales-rurales de transporte y ordenación del territorio: el caso Querétaro". En *Investigación*, Núm. 7, enero-junio, 1996. pp. 57-68.