

## Las rutas del transporte público en el centro histórico de la ciudad de Morelia, Michoacán

*Oscar Hugo Pedraza Rendón  
Jaime Saavedra Rosales<sup>1</sup>*

### Introducción

El transporte público comprende los medios de transporte en que los pasajeros no son los propietarios de los mismos, siendo servidos por terceros.

Los transportes públicos en una ciudad procuran el desplazamiento de personas de un punto a otro dentro de su área urbana, disminuyen la contaminación, ya que se usan menos coches para el transporte de personas, además de permitir el desplazamiento de personas que, no teniendo coche necesitan recorrer largas distancias.



Los autobuses son prácticos y eficientes en rutas de corta y media distancia, siendo frecuentemente el medio de transporte más utilizado a nivel de transportes públicos, por constituir una opción económica.

Los transportes públicos facilitan la circulación, un autobús por ejemplo, puede transportar a más de 60 personas utilizando la misma superficie que dos coches que por término medio están ocupados por 1.08 personas. Sin embargo, dada su baja capacidad de pasajeros, no

---

<sup>1</sup> Institución de adscripción: Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo: [ohprendon@hotmail.com](mailto:ohprendon@hotmail.com), [jaime\\_saavedramx@yahoo.com](mailto:jaime_saavedramx@yahoo.com)

son eficientes en rutas de mayor uso. Los autobuses, en rutas altamente usadas, producen mucha contaminación, debido al mayor número de autobuses que son necesarios para el transporte eficiente de pasajeros en esa ruta dada. En este caso, es considerada la sustitución de la línea de autobús por otra línea usando tranvías o aún un metro. Otra posibilidad es la construcción de un tramo único y especial para los autobuses, es decir, la implementación de un Sistema de Buses de Tránsito Rápido, con lo cual es posible llegar a capacidades cercanas a las de un sistema de metro, y mucho mayores que las de un sistema de tranvías.

El transporte por naturaleza se considera un caos por los diferentes intereses que representa de índole económica, social y política; considerándose de apoyo para los demás sectores, al depender de este en el cumplimiento de su objetivo de trasladar personas de manera eficaz y eficiente de un lugar a otro, en un tiempo y lugar adecuado.

#### EL TRANSPORTE PÚBLICO EN LA CIUDAD DE MORELIA, MICHOACÁN.

Al realizar una recopilación de las notas periodísticas de los últimos 25 años relacionadas con el transporte público del estado de Michoacán, en especial en la Ciudad de Morelia, encontramos que la problemática del sector es la misma en este lapso de tiempo, ya sea incremento de tarifas, pirataje, invasión de rutas o crecimiento de las mismas, manifestaciones o bloqueos en las calles por diferentes razones, terminan siempre con la petición y entrega de concesiones. Sin dejar de lado que en época de elecciones se convierte en un apetitoso manjar político y económico para los actores que en ellas intervienen.

El sector transporte estatal siempre se ha mencionado que es una área donde no existe memoria, aseveración válida hasta cierto punto, debido a que en cada relevo institucional de los titulares de la Dirección de Tránsito del Estado ó COCOTRA( Comisión Coordinadora del Transporte Público de Michoacán), se desaparecen todos los antecedentes históricos, tanto en estudios técnicos, evaluación de proyectos, estudios de demanda y oferta, sanciones jurídicas a concesionarios, tramites de transferencias, entre muchos otros e inclusive expedientes de concesión, a pesar que la dependencia cuenta con dobles expedientes físicos de cada concesión: uno de concesión y otro de placas (vehículo).

Problema complejo si se toma en cuenta el alto índice de rotación del personal de confianza.

Ante esta situación ha sido imposible llevar una memoria fiel de cómo se ha desarrollado y evolucionado el transporte en el estado de Michoacán, incluyendo Morelia. Por esta razón se tuvo que recurrir a realizar varias entrevistas con personal sindicalizado de esta dependencia que han manejado los archivos y conocen la historia, para que nos proporcionaran un panorama estimado, del crecimiento en número de concesiones de transporte público en la ciudad de Morelia Michoacán, considerando algunos años clave por su crecimiento, resultando el siguiente cuadro.

Tabla 1. Concesionamiento del transporte público en Morelia Michoacán

MODALIDAD		1992	1994	1997	1999	2002	2005	2006	2007
<b>AUTO DE ALQUILER</b>	350	2250	2550	2884	3550	4450	5404	6754	7100
<b>COLECTIVO URBANO</b>	50	572	959	1209	1209	1522	1522	1522	1522
<b>URBANO Y SUBURBANO</b>	254	380	380	420	480	520	520	580	580
<b>OTRA MODALIDAD</b>	300	550	600	700	750	1000	1200	1682	1682
<b>TOTAL</b>	954	3752	4489	5213	5989	7492	8682	10538	10884

La ciudad de Morelia cuenta con una población de 777,343 habitantes de acuerdo a cifras de INEGI 2007, y tomando como referencia los datos oficiales del número de concesiones de taxi, arroja un factor de ocupación del 135 habitantes/taxi, como se observa en la tabla 2, mismo que de acuerdo a parámetros recomendados por los técnicos en la materia, es un factor menor a 150-170 habitantes, que es el parámetro mínimo recomendado para declarar una necesidad de servicio de taxi en cualquier ciudad.

Tabla 2. El transporte público en el estado de Michoacán 2007.

MODALIDAD	CONCESIONES EN ESTADO (Enero 2007)	CONCESIONES EN MORELIA	DECLARATORIA DE NECESIDAD Hab/unidad
AUTO DE ALQUILER	16585	5,756	135
COLECTIVO URBANO	3,080	1,509	515
URBANO Y SUBURBANO	646	263	2,955
<b>TOTAL</b>	<b>24,177</b>	<b>7,771</b>	<b>100</b>

Fuente: COMISION COORDINADORA DEL TRANSPORTE PUBLICO DE MICHOCAN (2007). *Dictamen de oferta y demanda del servicio de transporte público y la declaratoria de necesidad pública del servicio de transporte en todas sus modalidades en el Estado de Michoacán de Ocampo*. Periódico oficial, Morelia Michoacán.

#### DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El Centro Histórico representa el corazón de la ciudad, testimonio vivo de la historia local, sitio de grandes acontecimientos sociales y políticos, ámbito que se ve enriquecido por la relación física y visual con su patrimonio edificado, su entorno natural y la presencia de tradiciones particulares de Morelia.

Esta zona de Monumentos Históricos comprende una arquitectura civil y religiosa que destaca por su monumentalidad y relevancia, construidas entre los siglos XVII y XIX.

En la ciudad de Morelia, Michoacán se crearon diversos e importantes estilos de construcción, entre los que se encuentra el Plateresco; el cual se puede apreciar en la Iglesia de San Agustín y en el Convento de San Francisco, hoy casa de las Artesanías.

También destacan en estilo Barroco, el Colegio de San Nicolás de 1540; el Museo regional; el Convento de San Agustín de 1566; la Iglesia de La Merced de 1604; el Santuario de Guadalupe de 1708; la Iglesia de Las Capuchinas de 1737; la de Santa Catarina de 1738; la de las Rosas de 1777, dedicada a Santa Rosa de Lima y la Catedral cuya construcción se inició en el año de 1660.

El patrimonio natural del Centro Histórico de Morelia está formado por el contexto físico natural y el natural inducido, con valor ambiental é histórico, en donde destacan por sus características únicas las calzadas arboladas y los espacios abiertos jardinados y forestados.

Las plazas, rinconadas, jardines y callejones son elementos importantes que constituyen puntos de encuentro, esparcimiento y reunión de vecinos y visitantes.

Igualmente es importante destacar el valor ambiental que guarda el entorno natural, como es el caso de la loma de Santa María y los cerros del Punhuato y del Quinceo, que además de constituir zonas naturales de gran valor en el entorno de la ciudad constituyen remates visuales desde diferentes puntos del Centro Histórico y son el marco de la ciudad.

#### DELIMITACIÓN DE LA ZONA DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MORELIA, MICHOCÁN.

La zona de Monumentos Históricos está formada por 219 manzanas, en donde se ubican un total de 1704 obras que por determinación de la ley son monumentos históricos.

La zona del Centro Histórico de la Ciudad de Morelia comprende 482.30 hectáreas (ver figura 1. Delimitación de la zona del Centro Histórico) dentro de esta zona queda incluida la zona de Monumentos Históricos, con 265.63 hectáreas, y su "entorno" con 216.67 hectáreas. El "entorno" comprende la Zona de Transición (delimitada en 1991), la cual se encuentra entre la zona de Monumentos Históricos y las zonas habitacionales de nuevos desarrollos, y parte de las colonias que se señalan por sector a continuación:

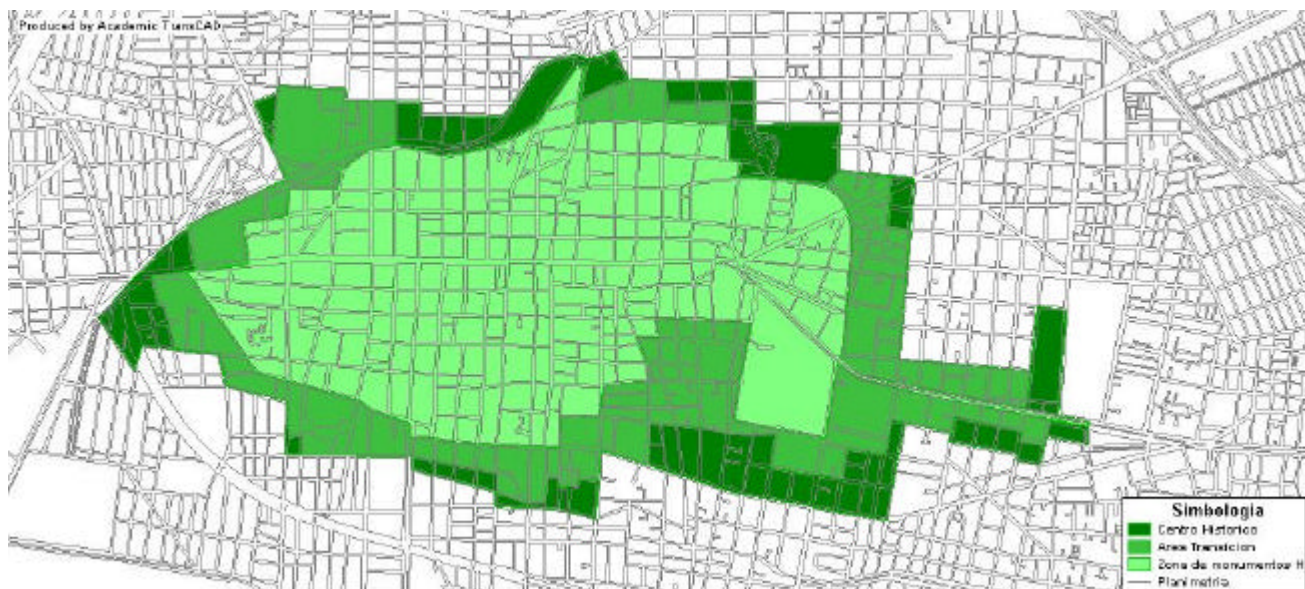
- Sector República: colonias Mauricio Martínez é Industrial;
- Sector Revolución: colonias Obrera, Infonavit Plan de Ayala é Independencia;
- Sector Nueva España: colonias 5 de Mayo, Vasco de Quiroga, Eréndira, Chapultepec Norte, Cuauhtémoc y Ventura Puente;

- Sector Independencia: colonias Juárez, Molino de Parras é Infonavit El Pípila.

Este patrimonio comunitario, constituye además un recurso material, fundamental para el desarrollo económico de la ciudad. En las zonas centrales de la ciudad se concentran las actividades comerciales, político-administrativas, educativas, recreativas y culturales de la misma, lo que genera un constante estímulo al incremento del costo del suelo y a la especulación inmobiliaria. El interés creciente por aprovechar la rentabilidad del suelo en el Centro Histórico, estimula los cambios de uso que expulsan a la población residente y que generan el deterioro del patrimonio edificado.

Dentro del área de estudio, el equipamiento urbano ocupa 57.92 hectáreas, de las cuales 23.92 se ubican dentro de la zona de Monumentos Históricos y las 34.00 hectáreas restantes en la Zona de Transición. El desglose por cada subsistema, se resume en la tabla.3. Equipamiento Urbano. Áreas por Subsistema.

Figura.1. Delimitación de la zona del Centro Histórico



Fuente: Facultad de Ingeniería Civil. UMSNH

Tabla 3. - Equipamiento Urbano. Áreas por Subsistema

Subsistema	Zona de Monumentos		Área de Transición Centro Histórico			
	Ha	%	Ha	%	Ha	%
	Educación	9.52	39.8	14.93	43.9	24.45
Educ. Religiosa	0.34	1.4	0.12	0.4	0.46	0.8
Cultura	2.24	9.4	0	0	2.24	3.9
Salud	1.42	5.9	4.33	12.7	5.75	9.9
Asistencia pública	1.49	6.2	0.12	0.4	1.61	2.8
Abasto	2.04	8.5	3.71	10.9	5.75	9.9
Comunicaciones	0.39	1.7	0.16	0.5	0.55	0.9
Transporte	1.88	7.8	0.15	0.4	2.03	3.5
Recreación	0.99	4.2	1.61	4.7	2.60	4.5
Deportivo	0	0	4.81	14.2	4.81	8.3
Gobierno	3.33	13.9	1.98	5.8	5.31	9.2
Seguridad pública	0.28	1.2	0	0	0.28	0.5
Militar	0	0	1.61	4.7	1.61	2.8
Gasolineras	0	0	0.47	1.4	0.47	0.8
Total	23.92	100.00	34.0	100.0	57.2	100.0

Fuente: Instituto Municipal de Desarrollo Urbano.

Destaca el concepto de educación, el cual representa el 42% del área total del equipamiento. Le siguen los conceptos relativos de abasto (10%), salud (9.9%) y gobierno (9.2%), los cuales son elementos importantes debido a que su funcionamiento genera una gran cantidad de movimientos vehiculares y peatonales.

## LA RED VIAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MORELIA, MICH.

La red vial de la ciudad de Morelia, tiene su origen en el Centro Histórico de la misma, la vialidad urbana del Centro Histórico de la ciudad de Morelia, corresponde a un sistema ortogonal de calles más o menos rectas, con anchos que oscilan de los 3 a los 20 metros y con discontinuidades producto de los remates arquitectónicos, usadas para realzar la importancia de determinadas edificaciones pero que dificultan el flujo vehicular.

Este estilo se reprodujo imperfectamente en la medida que la ciudad fue creciendo, sufriendo adaptaciones derivadas de los accidentes topográficos como los ríos o las pendientes de las lomas. De esta manera, los alineamientos de las calles actuales presentan frecuentes cambios de dirección; los anchos de calzada de sus calles y avenidas no son constantes y comúnmente también existen discontinuidades en las arterias, derivadas de estilos arquitectónicos como los llamados "remates arquitectónicos y topográficos" y, más recientemente, sobre todo en la periferia de las manchas urbanas, son manifiestas las discontinuidades con el resto de la ciudad, debido a la anarquía de los nuevos asentamientos.

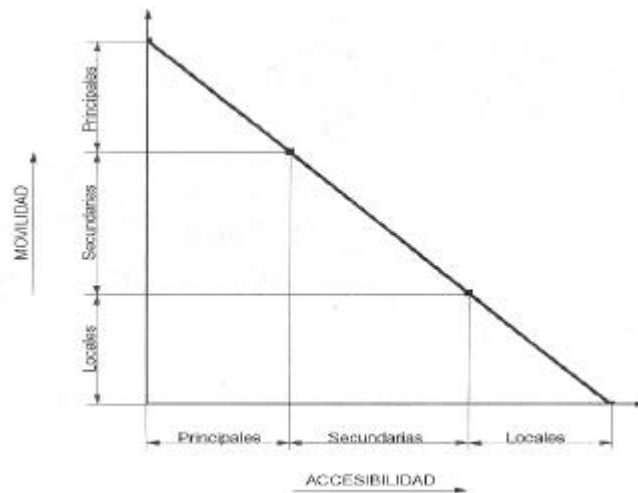
La red vial de la ciudad de Morelia, que no nos ha servido de base para la elaboración de este trabajo, se tomo de la propuesta elaborada por el M.A. Jaime Saavedra Rosales, el cual basó sus estudios en el criterio de clasificación Funcional de una red vial, elaborada por los Ingenieros Rafael Cal y Mayor R. y James Cárdenas autores del libro INGENIERÍA DE TRÁNSITO Fundamentos y Aplicaciones, de la editorial AlfaOmega, México. D.F.

De acuerdo a la Clasificación Funcional, las carreteras y las calles urbanas, en términos generales, pueden clasificarse funcionalmente en tres grandes grupos: principales (arterias), secundarias (colectoras) y locales.

La figura 2. Clasificación Funcional de un Sistema Vial, presenta en forma gráfica los grados de movilidad y accesibilidad de un sistema vial. En un extremo, las carreteras y calles principales son de accesos controlados destinados a proveer alta movilidad y poco o nulo acceso a la propiedad lateral, mientras que, en el otro extremo, las carreteras y calles locales son de accesos no controlados que proveen fácil acceso a la propiedad lateral, pero raramente las utiliza el tránsito de paso.



Figura.2 Clasificación Funcional de un Sistema Vial



Fuente: Ingeniería de Tránsito Fundamentos y Aplicaciones

Para unificar y simplificar la nomenclatura, se sugiere la siguiente clasificación:

**Autopistas y vías rápidas:** las autopistas son las que facilitan el movimiento expedito de grandes volúmenes de tránsito entre áreas, a través o alrededor de la ciudad o área urbana. Son divididas, con control total de sus accesos y sin comunicación directa con las propiedades colindantes. Una autopista tiene separación total de los flujos conflictivos, en tanto que una vía rápida puede o no tener algunas intersecciones a desnivel, pero puede ser la etapa anterior de una autopista. Estos dos tipos de arterias forman parte del sistema o red vial primaria de un área urbana.

La definición enunciada nos sugiere que en la ciudad de Morelia no contamos con autopistas o vías rápidas, la categoría no aplica para las vialidades morelianas, por lo que, queda totalmente descartada.

**Calles principales:** son las que permiten el movimiento del tránsito entre áreas o partes de la ciudad. Dan servicio directo a los generadores principales de tránsito, y se conectan con el sistema de autopistas y vías rápidas. Con frecuencia son divididas y pueden tener control

parcial de sus accesos. Las calles principales se combinan entre sí para formar un sistema que mueve el tránsito en toda la ciudad, en todas las direcciones.

De acuerdo a lo anterior, en el área del Centro Histórico se clasifican como calles principales a las siguientes:

1. Av. Francisco I. Madero Oriente (nos conecta con la salida a México Vía Toluca)
2. Av. Francisco I. Madero Poniente (conduce el tránsito a la salida a Guadalajara libre)
3. Morelos Norte (esta calle nos conecta con la carretera a Salamanca)
4. Morelos Sur (esta calle nos conecta con el libramiento sur)
5. Virrey Antonio de Mendoza (permite el movimiento del tránsito entre áreas de la ciudad)
6. Ventura Puente (se encarga de dar servicio directo a los generadores principales de tránsito)
7. Av. Héroes de Nocupétaro (se encarga de dar servicio directo a los generadores principales de tránsito)
8. Av. Acueducto (nos conduce a la salida a Mil Cumbres)
9. Mariano Michelena-Manuel Muñiz-Benedicto López-Av. Lázaro Cárdenas (permite el movimiento del tránsito entre áreas de la ciudad)

**Calles colectoras:** son las que ligan las calles principales con las calles locales, proporcionando a su vez acceso a las propiedades colindantes. Las calles del Centro Histórico que se encuentran dentro de esta clasificación son las siguientes:

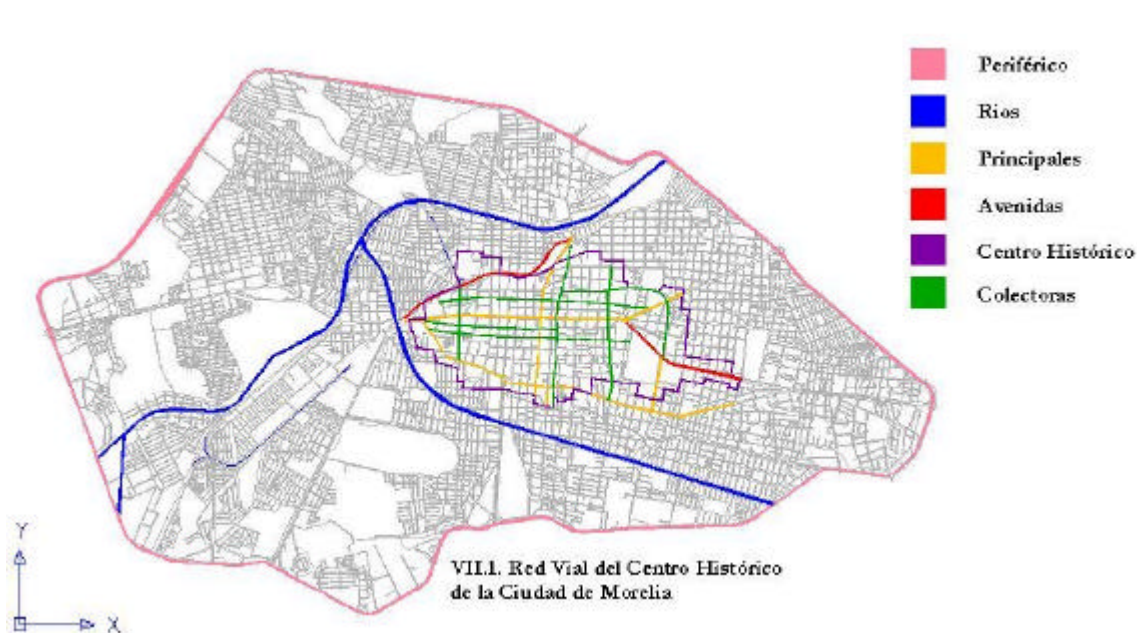
1. Av. Tata Vasco-Plan de Ayala
2. Cuautla-Vicente Riva Palacio
3. Santiago Tapia-20 de Noviembre
4. Corregidora-Antonio Alzate
5. Allende-Valladolid
6. Vasco de Quiroga-Álvaro Obregón-Héroes de Nacozari
7. Isidro Huarte-Revolución

**Calles locales:** proporcionan acceso directo a las propiedades, sean éstas residenciales, comerciales, industriales o de algún otro uso; Además de facilitar el tránsito local. Se conectan directamente con las calles colectoras y/o con las calles principales. Las calles del Centro Histórico consideradas como locales y ordenadas por sectores son las siguientes:

SECTOR NUEVA ESPAÑA (SE)	44 calles
SECTOR INDEPENDENCIA (SW)	29 calles
SECTOR REPÚBLICA (NW)	20 calles
SECTOR REVOLUCIÓN (NE)	26 calles

La anterior propuesta se representa en el Mapa 1. Red Vial del Centro Histórico de la ciudad de Morelia.

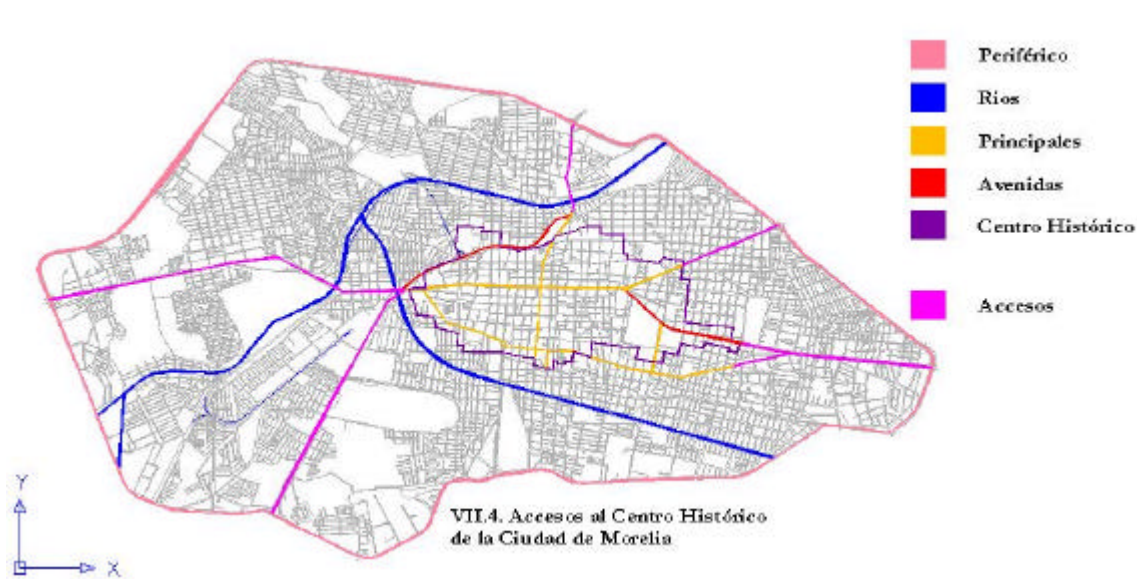
Mapa 1. Red Vial del Centro Histórico de la ciudad de Morelia.



Fuente: Elaboración propia

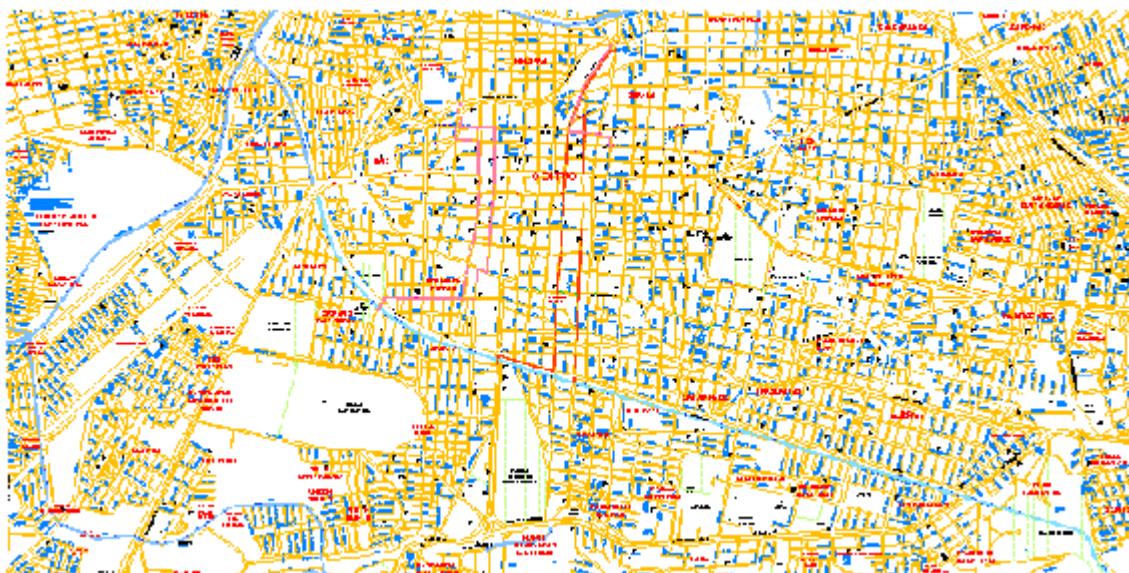
Basándonos en la red vial del Centro Histórico, integrando ahora sus principales accesos vehiculares (ver Mapa 2 .Accesos al Centro Histórico de la ciudad de Morelia), nos dará un sistema de vialidades principales, el cual nos servirá de base para presentar el estado actual de las rutas de transporte público que cruzan el Centro Histórico. Lo anterior se muestra en el Mapa 3. Rutas de Transporte Público en el Centro Histórico.

Mapa 2. Accesos al Centro Histórico de la ciudad de Morelia



Fuente: Elaboración propia

Mapa 3. Rutas del Transporte Público en el Centro Histórico.



Fuente: Elaboración propia

## IDENTIFICACION DE LA PROBLEMÁTICA Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

Como se puede observar en el Mapa 3. Rutas del transporte público en el Centro Histórico. La mayoría de las rutas de transporte público cruzan por la zona del Centro Histórico, el cual como se mostro en el análisis de su red vial, son pocas las vialidades que permiten un tránsito vehicular continuo. Otro factor que se identifica notablemente es el estacionamiento en la vía pública en todas las calles del Centro Histórico, un problema de crecimiento del parque vehicular en la mayoría de las ciudades de nuestro país. Continuando con la identificación de la problemática, otra variable detectada es el tipo de vehículo empleado por el transporte público de pasajeros, el cual usa la minivan de más de diez lugares, comúnmente llamada "combi", este tipo de transporte presenta una falta de capacidad para cubrir la demanda de servicio pero en compensación ofrece una frecuencia de paso entre cuatro y cinco minutos, lo que la hace más atractiva para los usuarios en comparación con los microbuses. En resumen, dado el equipamiento de la zona centro de la ciudad, el elevado número de vehículos particulares que diariamente circulan por ella, el incremento de turistas y sus desplazamientos por la zona de monumentos históricos, y las manifestaciones de profesores, estudiantes, organizaciones populares por la calle principal (Avenida Francisco I. Madero Oriente-Poniente) de la ciudad, problemática que dificulta una operación eficiente del transporte público.

En base a lo anterior se proponen las siguientes alternativas de solución:

1. Hacerles saber a los concesionarios del transporte público de pasajeros que no tendrán modificaciones a sus rutas.
2. Se les explicara la red vial del Centro Histórico para que ellos mismos valoren la pertinencia de usarla.
3. Se les ofrecerá asesoría financiera para renovar é incrementar su parque vehicular, dado que los usuarios los siguen prefiriendo.
4. Ofrecerles programas de capacitación continua, sobre todo en la atención a los usuarios y en la protección al peatón.
5. Apoyar al gobierno Municipal en la reubicación de las estaciones de autobuses suburbanos que se resisten a salir del área del Centro Histórico

## BIBLIOGRAFÍA

Cal y Mayor Reyes Spíndola, Rafael †, Cárdenas Grisales, James. (1998) *Ingeniería de Tránsito Fundamentos y aplicaciones*, 7ª. Edición. Editorial Alfa Omega. Colombia.

*Decreto por el que se declara la zona de Monumentos Históricos de la ciudad de Morelia.* (1990) Diario Oficial de la Federación.

*Foro de Transporte y Movilidad Urbana en los Centros Históricos Patrocinado por H. Ayuntamiento de Morelia, Gobierno Estatal, Coordinación Ejecutiva del Centro Histórico, UNESCO, IRD, y otros.* (2005). Participación de Morelia, Puebla, Zacatecas (México) y Niza, Burdeos (Francia).

*Manuales Normativos en Transporte Urbano.* (1998). SEDESOL, Dirección General de Infraestructura y Equipamiento, Programa de Asistencia Técnica en Transporte Urbano para las Ciudades Medias Mexicanas. México, D.F.

Moliner, Ángel. Sánchez Arellano, Ignacio. (1998) *Transporte Público. Planeación, Diseño, Operación y Administración.* Fundación ICA. México, D.F.

Ortúzar S, Juan de Dios. (2000) *Modelos de Demanda de Transporte.* 2ª Edición. Editorial AlfaOmega. México, D.F.

*Plan de Desarrollo Municipal 2005-2007* H. Ayuntamiento de Morelia Publicado en el Periódico Oficial del Estado el 18 de Noviembre de 2004.

*Plan Maestro para el rescate del Centro Histórico H. Ayuntamiento de Morelia 2001-2004.*

Sholten, Henk J. And Stillwell, C.H. John. (1990) *Geographical Information Systems for Urban and Regional Planning.* Editorial Kluwer Academic Publisher. USA

## DIRECCIONES ELECTRONICAS CONSULTADAS

<http://www.inegi.gob.mx>

<http://www.sedesol.gob.mx/subsecretarias/desarrollourbano/sancho/manuales/manuales%20normativos%20vialidad/Tomo12.pdf>

[http:// www.morelia.gob](http://www.morelia.gob)

[http://www.michoacan.gob.mx/gobierno/legislacion\\_estatal/l\\_transito.htm](http://www.michoacan.gob.mx/gobierno/legislacion_estatal/l_transito.htm)

<http://www.calymayor.com.mx>