



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS
VIALES EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE
PÁTZCUARO, MICHOACÁN

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA: Bladimir Romualdo Posadas

ASESOR: Dr. Salvador García Espinosa

Morelia, Michoacán, diciembre del 2019

Dedicatoria

A Dios por haberme permitido llegar a esta parte de mi vida tan significativa, por su infinita bondad y amor, por haberme dado salud, por haber puesto ante mí a las personas correctas que me motivaron y me dieron su apoyo incondicional para lograr mis objetivos.

A mi madre por darme la vida y por todo el apoyo que me brindó y por creer en mí, gracias mamá.

A mi padre que, gracias a su dureza, me preparó para afrontar los retos que nos depara la vida (QEPD).

A mi esposa y a mis hijos que han estado conmigo en esos momentos difíciles que cuando he estado a punto de caer han sacrificado su tiempo para que yo pueda levantarme y ser mejor esposo, amigo y padre. Ahora puedo decirles que esta tesis lleva mucho de ustedes, gracias Lupita, Ireri y Eder.

A todos mis hermanos Edgar, Joaquín, Erick, José Juan y Citlali, por su apoyo.

Agradecimientos

Al finalizar un trabajo que desde mi perspectiva estuvo lleno de obstáculos, debo agradecer en primer lugar a toda mi familia por su apoyo incondicional, en especial a mi esposa Lupita por su comprensión, amor y confianza, a la Madre Ma. Teresa de Lira por su bondad, comprensión y aliento en esta etapa, a mi asesor Dr. Salvador García Espinosa por sus aportaciones a mi investigación, a mis sinodales Arq. Judith Nuñez Aguilar por sus observaciones y consejos, al Arq. Víctor Manuel Navarro por su apoyo incondicional, a mis maestros que siempre estuvieron pendientes de orientarme para hacer posible mi titulación. A un amigo que me brindó parte de su conocimiento para la realización de esta tesis Dr. Estudios Urb. y Amb. Rafael de Jesús Huacuz Elías.

A la Facultad de Arquitectura que me brindó todas las herramientas necesarias para poder desarrollarme profesionalmente.

A todos ellos gracias y que dios los bendiga.

Contenido

RESÚMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	8
OBJETIVOS:	11
Objetivo General	11
Objetivos Particulares:	11
CAPÍTULO I. CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN; la situación que guarda su sistema de movilidad urbana.	12
1.1 Situación actual de la movilidad urbana del centro histórico de la ciudad de Pátzcuaro, Michoacán.	12
1.2 ESTRUCTURACIÓN DE LA CIUDAD A PARTIR DE LOS ESPACIOS ABIERTOS (PLAZAS Y JARDINES PÚBLICOS):	14
1.3 ANALISIS DEL ÁMBITO GEOGRÁFICO REGIONAL.....	17
1.3.1 Medio físico-geográfico.....	17
Clima:.....	18
Topografía:	19
Edafología:.....	20
Geología:	21
Vegetación:.....	22
Uso Actual del suelo:.....	22
1.4 MEDIO AMBIENTE	23
Agua:.....	23
Suelo:.....	23
Aire:	23
1.5 ÁREAS DE PRESERVACIÓN RELACIONADAS CON EL MEDIO AMBIENTE URBANO	24
Reservas ecológicas:.....	24
Áreas verdes urbanas:.....	24
Fuentes de contaminación por tipo:	24

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

I.6 ESTRUCTURA SOCIOPOLÍTICA	25
I.7 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	28
Características sociales:.....	28
características económicas:.....	28
Características jurídicas	31
Sistema de ocupación de suelo:.....	31
Características de uso de suelo:.....	32
I.8. ASPECTOS QUE INCIDEN SEGÚN EL CASO TRATADO DE MOVILIDAD.....	32
Trama urbana:	33
Infraestructura urbana:.....	35
CAPÍTULO II. CARACTERIZACIÓN DE LA MOVILIDAD URBANA RELACIONADA CON EL TRANSPORTE PÚBLICO (Aspectos conceptuales y teóricos de la movilidad).....	39
II. 1 LA MOVILIDAD EN MICHOACÁN.....	39
II.2 MOVILIDAD EN LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN.....	40
II.2.1 Movilidad Urbana	45
II.2.2 Tipos de Movilidad Urbana	45
Radial:.....	45
Tangencial:	45
Mixta:.....	45
Sistema de plato roto:.....	46
Malla o retícula:.....	46
II.3 DEFINICIÓN Y TEORÍAS DE LA MOVILIDAD	47
MOVILIDAD:.....	47
II.4 DEFINICIÓN DE TRÁNSITO, TRANSPORTE Y JERARQUÍA VIAL	48
Transportar:.....	48
Transporte o transportación:	48
Transitar:	48
Tránsito:.....	48
Tráfico:.....	48
Ingeniería de Transporte:.....	48
Ingeniería de Tránsito:.....	48
II.5 TRANSPORTE	49

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

II.6 JERARQUÍA VIAL	49
Arteria urbana principal o vía rápida:.....	49
Avenida primaria:	49
Arteria secundaria o colectora urbana:.....	50
Calles locales o distribuidoras:	50
II.7 CLASIFICACIÓN DE VIALIDADES.....	51
II.8 DEFINICIÓN Y TEORIAS SOBRE EL CONGESTIONAMIENTO	53
II.9 SIGNIFICADO ANÁLITICO DE LA CONGESTIÓN	55
CAPÍTULO III. IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA SOBRE MOVILIDAD.....	57
III.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE LA MOVILIDAD	57
III.2 ANÁLISIS DEL CENTRO HISTÓRICO Y CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO EN LA PLAZA GERTRUDIS BOCANEGRA.....	61
Problemática de la movilidad urbana y el congestionamiento vial generado por el transporte público tipo combi.....	61
III.3 ANTECEDENTES DEL SISTEMA VIAL EN LA CIUDAD DE PÁTZCUARO.....	62
III.4 LAS CALLES Y LOS REMATES VISUALES.....	66
III.5 EL SISTEMA VIAL (ANCHURA Y JERARQUIA DE CALLES).	68
III.6 EL SISTEMA VIAL DE RETÍCULA IRREGULAR Y EL VEHÍCULO.....	73
CAPÍTULO IV. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	74
CAPÍTULO IV.1 PROPUESTAS DE LA FEDERACIÓN, EL ESTADO Y EL MUNICIPIO.....	78
BIBLIOGRAFÍA	81
ANEXOS	83
ANEXO 1	83
ANEXO 2	84
ANEXO 3	85
ANEXO 4	86
ANEXO 5	87
ANEXO 6	89

RESÚMEN

Pátzcuaro es un municipio de la zona lacustre del estado de Michoacán, la cabecera municipal es un pueblo mágico. Pátzcuaro fue una de las primeras ciudades que fundaron los purépechas alrededor del año 1300. La tradición dice que fue fundada por el rey indígena Cúrateme y más tarde se convirtió en el centro religioso y ceremonial del pueblo Purépecha por el rey Tariácuri. En 1533, en el momento de la llegada de los españoles, fue enviado como visitante al sacerdote vasco de Quiroga, que en 1537 fue nombrado obispo de Michoacán. Este personaje fue capaz de ganarse los corazones de los nativos y entender las necesidades de los habitantes de la región, dedicado a ayudarlos con un sentido de justicia y bienestar social.

Actualmente los habitantes de Pátzcuaro basan su economía en la pesca, la agricultura y la artesanía, famosa en todo el país, produciendo una hermosa cerámica, cestería y productos lacados, así como en el comercio, los servicios públicos y el turismo.

Respecto al tema de la movilidad, definida según la real academia de la lengua como “cualidad de movable”, autores especializados en el tema de este concepto expresan su significado “es el desplazamiento de una persona en el que se asocian un origen a un destino preestablecido con un propósito determinado” (Bazant, Jean. 2014). Ha sido un caso de estudio en el ámbito urbano ya que se ha vinculado al transporte, sea particular, público o colectivo. De esta forma florece un elemento llamado **movilidad urbana** que Bazant define como un fenómeno, que consiste en los deseos de viajar de una zona a otra dentro de la ciudad, resultado de la interacción social y económica entre las diferentes zonas de la ciudad, puesto que en ellas se realizan distintas actividades complementarias.

El centro de una mancha urbana es por excelencia el lugar donde se presentan estos casos de determinadas características creando nodos viales en diferentes puntos de la ciudad, especialmente en la plaza denominada “Gertrudis Bocanegra”.

El propósito de este estudio de tipo fenomenológico es comprender las causas y efectos que ocasionan el congestionamiento vial en el centro de la Ciudad de Pátzcuaro, Michoacán en donde se analizarán las características del transporte público colectivo (combis) que convergen en la zona.

Palabras Clave: bienestar, interacción, sociedad, economía, nodos viales, transporte

ABSTRACT

Pátzcuaro is a municipality in the lake area of the state of Michoacán, the municipal headland is a magical village. Pátzcuaro was one of the first cities to found the purépechas around 1300. Tradition says it was founded by the indigenous king Cúrateme and later became the religious and ceremonial center of the Purépecha people by King Tariácuri. In 1533, at the time of the arrival of the Spaniards, he was sent as a visitor to the Basque priest of Quiroga, who in 1537 was appointed bishop of Michoacán. This character was able to win the hearts of the natives and understand the needs of the inhabitants of the region, dedicated to helping them with a sense of justice and social welfare.

Currently the inhabitants of Pátzcuaro base their economy on fishing, agriculture and handicrafts, famous throughout the country, producing beautiful pottery, basketry and lacquered products, as well as on trade, public services and tourism.

With regard to the subject of mobility, defined according to the royal academy of language as "quality of movable", authors specialized in the subject of this concept express their meaning' is the displacement of a person in which a origin is associated with a pre-established destination for a particular purpose (Bazant, Jean. 2014). It has been a case study in the urban field as it has been linked to transport, whether particular, public or collective. In this way, an element called **urban mobility** that Bazant defines as a phenomenon, consisting of the desire to travel from one area to another within the city, the result of the social and economic interaction between the different areas of the city, since in them different complementary activities are carried out.

The center of an urban spot is par excellence the place where these cases of certain characteristics are presented creating road nodes in different points of the city, especially in the square called "Gertrudis Bocanegra".

The purpose of this phenomenological study is to understand the causes and effects of road congestion in the center of the City of Pátzcuaro, Michoacán where the characteristics of collective public transport (combis) that will be analyzed converge in the area.

Key Words: welfare, interaction, society, economy, road nodes, transport

INTRODUCCIÓN

Pátzcuaro es un municipio de la zona lacustre del Estado de Michoacán, su cabecera municipal es un *pueblo mágico* categorizado así por la Secretaría de Turismo con una amplia tradición vernácula y arquitectónica de reconocimiento nacional e internacional. Pátzcuaro fue una de las primeras ciudades que fundaron los purépechas hacia el año 1300.

La tradición cuenta que fue fundada por el Rey indígena Curateme y que luego fue convertida en el centro religioso y ceremonial del pueblo purépecha por el Rey Tariácuri. En 1533, al momento de la llegada de los españoles, fue enviado como visitador el Sacerdote Vasco de Quiroga, quien en 1537 sería nombrado obispo de Michoacán. Este personaje supo ganarse el corazón de los nativos y entender las necesidades de los habitantes de la región, se dedicó a ayudarles con sentido de justicia y bienestar social. De esta manera pudo salvarles de la situación de marginación y pobreza en que se hallaban los lugareños indígenas. Ayudó a familias enteras fundando centros de apoyo y hospitales especialmente para la conversión religiosa de los niños, y además fundó poblados nuevos, enseñando en escuelas a desarrollar y promocionar sus artesanías vernáculas y tradicionales. Los nativos supieron enseguida que contaban con alguien en quien poderse fiar y comenzaron a llamarle con el apelativo cariñoso de Tata Vasco.

Según el Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para el año 2010, el municipio de Pátzcuaro contaba con una población de 93,265 habitantes; mientras que en la ciudad de Pátzcuaro se cuenta con una población de 51,124 personas, de cuales 24,061 son masculinos y 27,063 femeninas.

Actualmente los pobladores de Pátzcuaro basan su economía en la pesca, la agricultura y la artesanía, famosa en todo el país, produciendo una bella alfarería, cestería y artículos lacados, así como en el comercio, los servicios públicos y el turismo.

Los datos reportados por el INEGI señalan una *estructura económica* en donde hay un total de 11,726 hogares; de estas 11,079 viviendas, 1,236 tienen piso de tierra y unos 389 consisten de una sola habitación. 10,644 de todas las viviendas tienen instalaciones sanitarias, 10,355 son conectadas al servicio público, 10,670 tienen acceso a la luz eléctrica.

La estructura económica reportada en el censo señala un total de 1,968 viviendas tienen una computadora, 7,073 viviendas con una lavadora y 10,451 viviendas que cuentan con una televisión.

De la población a partir de los 15 años 2,763 no tienen ninguna escolaridad, 12,542 tienen una escolaridad incompleta. 6,372 tienen una escolaridad básica y 11266 cuentan con una educación superior.

Un total de 3576 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 8 años.

Respecto al tema de la movilidad, definida según la real academia de la lengua como "cualidad de movable", autores especializados en el tema de este concepto expresan su significado "es el desplazamiento de una persona en el que se asocian un origen a un destino preestablecido con un propósito determinado" (Bazant, Jean. 2014). Ha sido un caso de estudio en el ámbito urbano ya que se ha vinculado al transporte, sea particular, público o colectivo. De esta forma florece un elemento llamado **movilidad urbana** que Bazant define como un fenómeno, que consiste en los deseos de viajar de una zona a otra dentro de la ciudad, resultado de la interacción social y económica entre las diferentes zonas de la ciudad, puesto que en ellas se realizan distintas actividades complementarias.

El propósito de este estudio de tipo fenomenológico es comprender las causas y efectos que ocasionan el congestionamiento vial en el centro de la Ciudad de Pátzcuaro, Michoacán en donde se analizarán las características del transporte público colectivo (combis) que convergen en la zona.

De los datos aportados la Comisión Reguladora del Transporte Público en Michoacán (COCOCTRA, 2013), en el Municipio de Pátzcuaro circula un total de 1 295 vehículos de transporte en sus distintas modalidades, lo que representa, al dividir por el total de su población, un total de 72 personas por unidad de transporte.

El centro de una mancha urbana es por excelencia el lugar donde se presentan estos casos de determinadas características creando nodos viales en diferentes puntos de la ciudad, especialmente en la plaza denominada "Gertrudis Bocanegra". La metodología que se utilizó para la recolección de los datos fue la siguiente: la observación directa, la entrevista (en diferentes dependencias del gobierno estatal y municipal), el sondeo, eligiendo al azar cierto grupo de actores

del total del universo, específicamente en la plaza Gertrudis Bocanegra, así como la información documentada que exista al respecto.

El estudio aporta elementos para comprender la transformación que lleva el transporte público colectivo (denominado COMBIS) ahora conocido como URBANS, y ha originado que se congestione la zona centro de la ciudad, asimismo servirá como referente para posteriores diagnósticos y toma de decisiones sobre la movilidad, ya que si bien no se han realizado estudios encauzados al transporte público colectivo (COMBIS) en esta región.

De igual manera el trabajo aporta conocimientos en materia de movilidad para que contribuyan a la enseñanza dentro de la planeación urbana, asignatura que se imparte en la facultad de arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, y sobre todo que sirva para el ordenamiento territorial del estado de Michoacán.

El presente trabajo aborda en su primer capítulo los aspectos históricos generales de la conformación de la ciudad, su localización regional, así como sus características demográficas y de actividades generales de la población.

El capítulo 2 explora las características del transporte público de la ciudad y la movilidad en su centro histórico, así como todo lo relacionado al transporte y sus problemáticas.

En el tercer capítulo se revisa todo lo relacionado con la problemática de la movilidad, tanto la problemática del transporte público como del transporte privado, se revisan algunas teorías relacionadas con la funcionalidad del transporte y los problemas que representan en la ciudad...

Finalmente, el cuarto capítulo, aborda el tema de algunas alternativas de solución a esta compleja problemática, se muestran los casos análogos del tema y como fueron solucionados en ciudades con características poblacionales similares a la ciudad de Pátzcuaro para cerrar con una reflexión final del tema.

OBJETIVOS:

La presente investigación parte de los siguientes objetivos:

Objetivo General

- Analizar las características del congestionamiento vial de la zona centro de la ciudad de Pátzcuaro, Michoacán.

Objetivos Particulares:

- Identificar las características de la movilidad urbana de la zona centro de la ciudad de Pátzcuaro, Michoacán.
- Identificar el sistema vial primario y secundario de la zona centro.
- Identificar las vialidades con mayor afluencia vehicular de la zona de estudio.
- Se identificará los diferentes tipos de transporte público que circulan dentro de la zona centro de la ciudad de Pátzcuaro, Michoacán.
- Identificar el parque vehicular del transporte público.
- Detectar que rutas del transporte público (combis) operan en la ciudad de Pátzcuaro y cuales rutas tienen como destino la zona centro.
- Detectar puntos de conflicto ocasionados por el transporte público.
- Identificar mediante el SIG la problemática de la movilidad urbana de la zona centro de la ciudad de Pátzcuaro, Michoacán.

CAPÍTULO I. CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN; la situación que guarda su sistema de movilidad urbana.

I.1 Situación actual de la movilidad urbana del centro histórico de la ciudad de Pátzcuaro, Michoacán.

FOTO 1



FUENTE: Elaboración propia, esquina Dr. Benito Mendoza y calle del santuario 12:45 pm. Junio 2017

La situación actual de la movilidad en la ciudad de Pátzcuaro, Michoacán, es muy deficiente, existe una sobre saturación de transporte público, ya que para una población de no más de 93 mil habitantes, existe un total de 1,295 unidades de transporte público (COCOTRA, 2013)(ver anexo 3 y 4), lo que representa una sobre oferta de transporte, es decir de 72 habitantes por cada unidad de transporte, mientras que en el estado de Michoacán, esta sobre oferta representa 122 habitantes por cada unidad de transporte público.

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

Lo anterior, sólo considerando la información oficial para el transporte público, aunque puede existir una oferta de transporte privada, no contabilizada, además del problema que genera los autos particulares que día a día ingresan a la ciudad.

FOTO 2



FUENTE: Elaboración propia, gasolinera ubicada en la zona centro, esquina Federico Tena y Navarrete 13:00 hrs. Sábado 12 agosto 2017

FOTO 3



FUENTE: Elaboración propia, Banco Bancomer, tienda Electra, ubicados entre calle de Iturbe esquina con calle La Paz. 11:10 am sábado 12, agosto 2017

FOTO 4



FUENTE: Elaboración propia, acceso temporal por la calle de San Juan de Dios, por remodelación de la calle Romero 12:45 pm. Sábado 12, agosto 2017

I.2 ESTRUCTURACIÓN DE LA CIUDAD A PARTIR DE LOS ESPACIOS ABIERTOS (PLAZAS Y JARDINES PÚBLICOS):

- A este esquema corresponden las ciudades o parte de ellas que se estructuran a partir de sistemas de plazas y jardines públicos, por ejemplo: Oaxaca, Oaxaca y **Pátzcuaro, Mich.** En general los cascos históricos de las ciudades coloniales.

Las cualidades que presenta este sistema es que se facilita la percepción y entendimiento de la imagen urbana por parte de los habitantes; son ciudades propicias para el encuentro, el contacto social y las actividades al aire libre; propicia la plantación de árboles, la creación de zonas verdes y la construcción de fuentes y monumentos, invitan a realizar recorridos peatonales, son parte de la tradición urbana en nuestro país. Cuando están bien diseñadas, jerarquizan y dan carácter a las diferentes partes de la ciudad. Ordenan la distribución de servicios y equipamiento al propiciar la concentración de los mismos en las plazas y jardines. Constituyen microclimas que mejoran las condiciones ambientales de la ciudad.

- Los problemas que se pudieran observar son: dificultan la fluidez de automóviles por falta de continuidad en la circulación; dificultan la instalación de cables eléctricos y telefónicos aéreos por los quiebres que implican. Aumentan el número de pozos y registros en las redes de drenaje y agua potable. Existe mayor cruzamiento entre vehículos y peatones y presentan en algunos casos la poca flexibilidad a los cambios y ampliaciones de la red vial. (Spreiregen D. Paul 1973).

El Pátzcuaro prehispánico fue una ciudad encajonada entre barrancos y laderas, con una disposición, si bien planeada, pero con una traza de sabor medieval que no coincidió con el gusto imperante del español en el siglo XVI; persistieron algunos elementos urbanos que marcaron el módulo del nuevo plano. La gran plataforma que constituía el centro ceremonial fue la base donde se ubicó la catedral, el palacio episcopal, colegio y hospital. La topografía del lugar no era la idónea para fundar una ciudad; las laderas y barrancos dejaban pequeños llanos ásperos y pedregosos. Sin embargo, la voluntad de un obispo (Don Vasco de Quiroga) se impuso y en 1538 comenzó una nueva era para la ciudad de Pátzcuaro. (Ramírez Romero Esperanza 1994)

La nueva ciudad se planificó y asentó sobre la antigua ciudad purépecha, teniendo que condicionar su traza a las propiedades ya existentes. El respeto que se tuvo a algunas propiedades purépechas condicionó la traza de calles y plazas en la ciudad de Pátzcuaro. En 1822 Juan José de Lejarza describe a la ciudad con **incómodas calles por muchas cuestas**, pero el trazo presenta a primera vista un aspecto agradable, sorprendente y pintoresco. (Ramírez Romero Esperanza 1994)

La trama urbana de la ciudad de Pátzcuaro es un ejemplo de una adaptación y aprovechamiento de viejos elementos urbanos a la nueva traza de la ciudad española.

Podemos decir entonces que la trama urbana de la ciudad de Pátzcuaro nace a partir de una estructuración a partir de una plataforma y que sus calles se fueron adaptando como iba creciendo la ciudad, se respetaron algunos predios de indígenas, que estuvieron existentes antes de la traza española, debido a esto algunas calles no tienen continuidad y algunas otras presentan algunos quiebres, por ejemplo: La calle Portal Benito Juárez, La calle Portal de Lerdo, La calle portal Régules (zona de estudio), La calle Dr. Benito Mendoza, La calle Romero, entre otras que no presentan una continuidad.

Otro aspecto importante para destacar es el hecho de que la traza urbana de la ciudad antigua no estaba diseñada para ser utilizada por automóviles de combustión interna, es decir, para contener vehículos motorizados a gran escala como actualmente sucede.

IMAGEN AÉREA 1



FUENTE: Elaboración propia con datos de Google Earth.

En la anterior fotografía aérea (1) se muestra la traza urbana del centro histórico de la ciudad de Pátzcuaro, en donde podemos apreciar una retícula irregular consistente en grandes solares urbanos de baja densidad, se puede decir que, todos los elementos que la conforman: casas, calles, banquetas, plazas, jardines, mercados, templos, etcétera; son producto de las condiciones del entorno físico, del clima y del paisaje, pero citando a Ducci (2005), también de las necesidades profundas de la comunidad y de las circunstancias espirituales de todo orden.

I.3 ANALISIS DEL ÁMBITO GEOGRÁFICO REGIONAL

I.3.1 Medio físico-geográfico

El municipio de Pátzcuaro se localiza al centro del estado, en las coordenadas 19°31' de latitud Norte y 101°36' de longitud Oeste, su distancia a la capital del estado (Morelia) es de 64 Km. Y tiene una elevación de 2140 msnm

Limita al Norte con Tzintzuntzan, al Este con Huiramba, al Sur con Salvador Escalante y al Oeste con Tingambato y Erongarícuaro. (Municipal, 2005) (ver ilustración 1).

ILUSTRACIÓN 1



Fuente: (www.centrogeo.org.mx, s.f.)

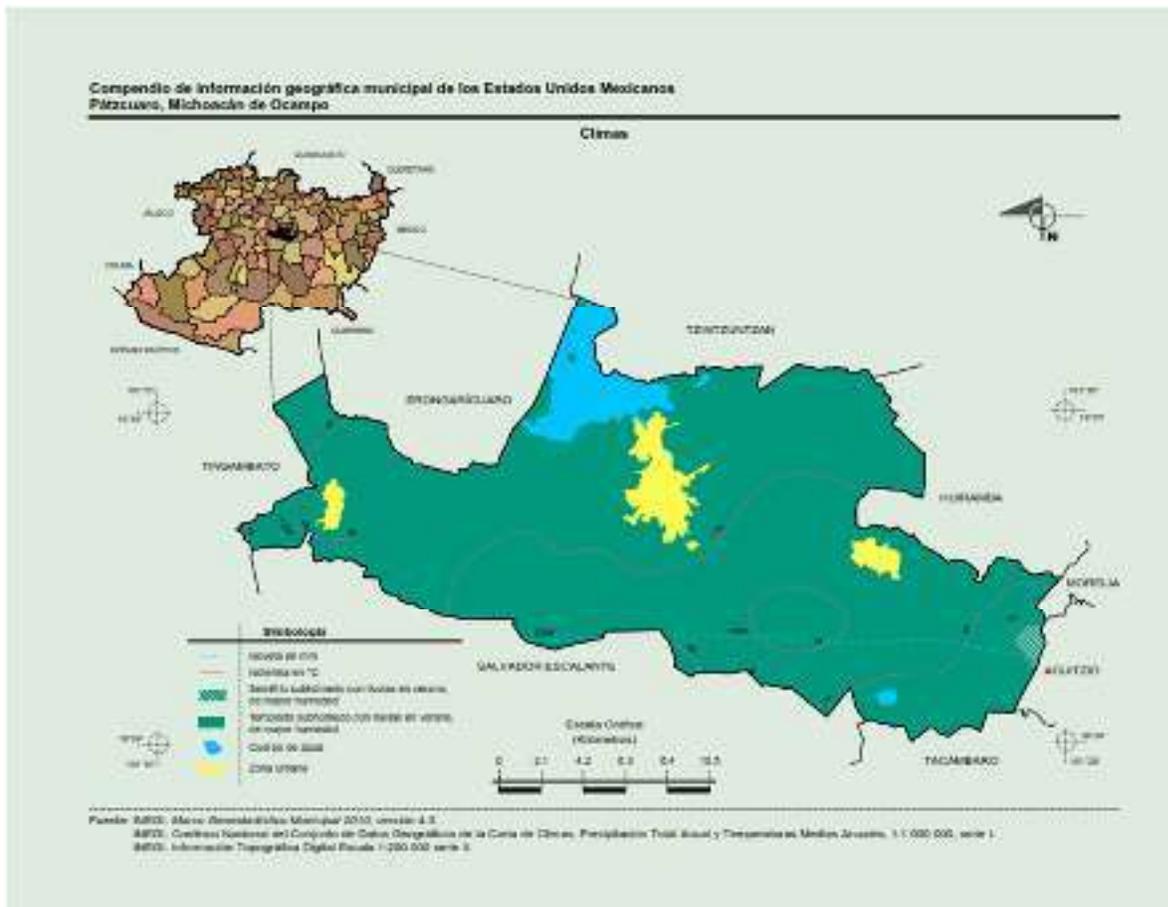
MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

Clima:

Dentro del territorio municipal se reportan dos tipos de climas:

- 1) Templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad C(w2), que ocupa el 99.49 % de la superficie municipal; y
- 2) Semifrío subhúmedo con lluvias en verano C(E)(w2), en el 0.51 % del territorio municipal;

La temperatura media anual es de 15.82° C, registrándose una mínima en promedio de 6.33° C y máxima de 26.44° C. el registro de precipitación pluvial durante el año 2004, reportó un acumulado de 1,019.77 mm; los vientos dominantes provienen del Noroeste.



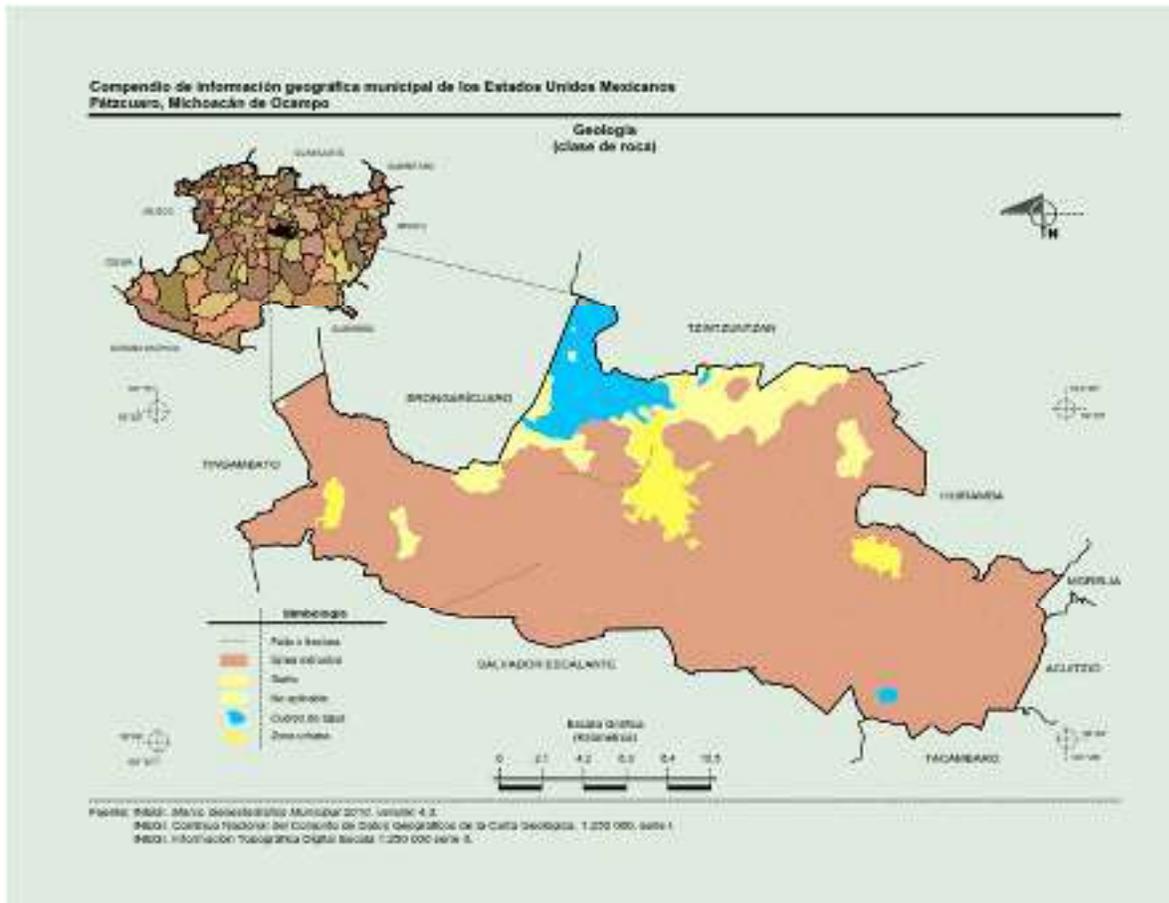
MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

Geología:

Geológicamente la zona se constituye de una fosa ígneo-tectónica, cuyo origen se debe a fallas de distensión con dirección Noroeste-Sureste. El 85 % son basaltos y en menor extensión brechas basálticas, tobas basálticas y andesitas. Los aluviones se localizan en las pequeñas llanuras intermontañas y en los márgenes del lago.

Gran parte del territorio municipal se encuentra asentado en depósitos basálticos, con una profundidad de 100 centímetros en promedio. El lago es de origen pluvial, su cuenca se ha formado a través de procesos ígneo tectónicos, con una antigüedad aproximada de mas de 2,000,000 de años.

Destaca dentro de esta temática como rasgos estructurales más significativos, la presencia de dos fallas geológicas, una de ellas ubicada al Norte del Volcán El Estribo y poniente del área urbana; y la otra que coincide con el cauce del Río Guani, ubicada hacia el Sureste de la localidad.



FUENTE: Datos de INEGI 2010.

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

Vegetación:

En el municipio predominan los bosques: Mixto, con especies de pino, encino y cedro, en el de coníferas, con oyamel y junípero. La superficie forestal maderable, es ocupada por encino y pino, la no maderable es ocupada por matorrales., aunque en la actualidad existe un preocupante cambio de uso de suelo por la incursión masiva de huertas de aguacate en los perímetros de la ciudad y en las zonas boscosas adedañas al municipio.

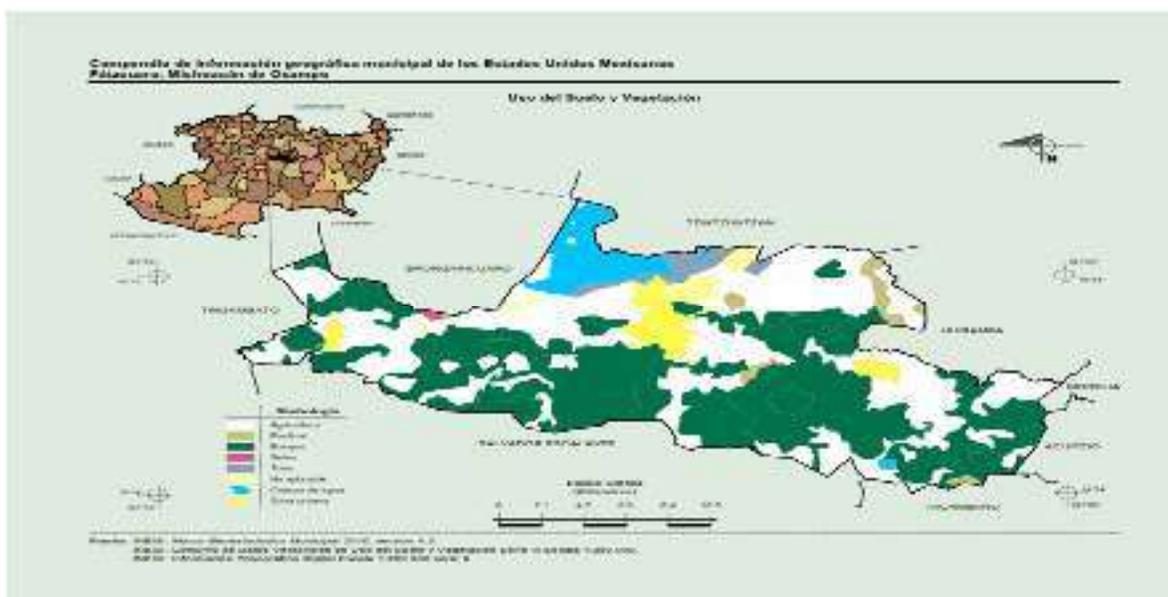
Uso Actual del suelo:

Al interior del ámbito espacial de aplicación de este programa de desarrollo urbano, el uso predominante es agrícola, ocupando una extensión superficial de 5,241.55 has. y que representa el 45.72 % del total, de esta área, 4,297.04 has. son de temporal; 888.14 has. de riego y 56.37 has. de humedad.

El área de Bosque se ubica al Sur (Cerro de la Cantera) y al Noreste del área urbana (cerros Colorado y Blanco), así como al oriente en la Loma de San José.

El área urbana se ha desarrollado fundamentalmente en zonas de agricultura de temporal, alcanzando una extensión de 1,124.64 hectáreas de usos urbanos en la cabecera municipal.

Es posible identificar asentamientos de carácter eminentemente rural, que ocupan en su conjunto una superficie de 440.42 hectáreas, considerada como área suburbana.



FUENTE: Datos de INEGI 2010.

I.4 MEDIO AMBIENTE

Agua:

El cuerpo de agua de mayor importancia es el lago de Pátzcuaro, que registra una importante degradación, obedeciendo en gran parte al asolve que presenta, entre otras causas por un proceso de erosión hídrica presente en la cuenca y las descargas de aguas residuales de las localidades ribereñas, así como el arrastre de restos agroquímicos y residuos sólidos, unidos a la cada vez menor capacidad de autodepuración del mismo.

La principal corriente superficial permanente existente dentro del centro de población es el Río Guani, que describe una trayectoria de Sureste hacia el Norte de la cabecera, y que presenta un grado de contaminación muy significativo, debido a que es utilizado como sitio de vertido de las aguas residuales que aporta la población, y que finalmente desemboca en el Lago de Pátzcuaro.

El tiradero de basura a cielo abierto se ubica en un terreno ejidal sobre la carretera libre Pátzcuaro - Uruapan en el km 12 con una superficie comprendida de 5 hectáreas y con una topografía ligeramente inclinada, circundado por cauces naturales cuyo escurrimiento desemboca en el lago de Pátzcuaro.

Suelo:

La cuenca del Lago de Pátzcuaro tiene una superficie de aproximadamente 93 mil hectáreas de las cuales 9,000 corresponden al cuerpo del lago. Las restantes en la parte terrestre presentan algún nivel de erosión, y debido a la deforestación, agricultura y pastoreo en laderas se consideran degradadas más de 24 mil hectáreas.

Aire:

En el municipio de Pátzcuaro no se han realizado monitoreos de la calidad del aire, sin embargo ante las condiciones presentes, se estima una contaminación generada fundamentalmente en fuentes móviles.

I.5 ÁREAS DE PRESERVACIÓN RELACIONADAS CON EL MEDIO AMBIENTE URBANO

Entre las áreas que merecen especial atención en la protección y la preservación de los recursos naturales, se tiene la zona conocida como “El Cerro del Estribo”, decretada como Área Natural Protegida (en Septiembre de 1993), contando con una superficie de 273.21 hectáreas.

Reservas ecológicas:

Se tienen consideradas 348.40 hectáreas, como reserva ecológica, superficie correspondiente al Cerro del Estribo, que posteriormente se convirtiera en área natural protegida. La superficie, representa el 2.3 % del área definida como ámbito espacial de aplicación del programa

Áreas verdes urbanas:

Dentro del área urbana se cuantificaron un total de 49,591.14 m² de espacios destinados a la recreación, distribuidos en un total de 42 predios de diversas dimensiones, que consideran las plazas públicas, jardines vecinales y predios identificados como jardines abiertos y/o de uso público, lo que permite observar que se cuenta con 0.82 m² de áreas verdes por habitante.

Fuentes de contaminación por tipo:

Entre las fuentes de contaminación presentes en esta localidad, se pueden considerar algunos establecimientos que ofrecen diversos servicios relacionados con mantenimiento automotriz y actividades industriales; en tanto que la pérdida del bosque ocasiona la erosión del suelo, destrucción de hábitat de vida silvestre, deterioro de las áreas de infiltración, lo cual conduce a la reducción de la disponibilidad de agua para uso agrícola, urbano e industrial; ocasiona a demás la acumulación de gases con efecto invernadero, y altera el clima.

I.6 ESTRUCTURA SOCIOPOLÍTICA

Cada municipio es administrado por un Ayuntamiento de elección popular y no hay autoridad entre este y el Gobierno del estado. Su razón de ser es la necesidad revolucionaria de acabar con los cacicazgos, pues antes de la Revolución, Díaz reformó la Constitución de 1857 para encuadrar a los caciques bajo la figura del Jefe Político.

Son parte del municipio las congregaciones, pueblos, aldeas, ejidos y ranchos que se encuentran dentro del territorio municipal. Uno de estos pueblos o ciudades funcionan como "Cabecera Municipal", desde donde el presidente gobierna. El ayuntamiento está integrado por:

- Presidente Municipal
- Síndicos Municipales
- Regidores

Los cuales son electos y según prevea la Ley Orgánica Municipal, su función puede variar de un estado o de un municipio a otro.

Además, por designación y aprobados por el cabildo municipal:

- Secretario General
- Tesorero Municipal
- Oficial Mayor

El presidente municipal es elegido por elección popular y dura 3 años.

Las características del Municipio son:

- Es la base de la organización territorial.
- Es la base de la división política.
- Es la base de la división administrativa.
- Es libre (No hay subordinación entre el Gobernador y el Presidente Municipal.)
- Es libre también porque administra su Hacienda, la cual se formará de los rendimientos de los bienes que les pertenezcan, así como de las contribuciones y otros ingresos que las legislaturas

establezcan a su favor, y en todo caso percibirán que las que establezca el Estado, las participaciones del Gobierno Federal y los derivados de la prestación de servicios públicos a su cargo.

- Es gobernado por un Ayuntamiento.
- Sus autoridades no pueden ser reelectas para el periodo inmediato.
- Tiene personalidad jurídica propia.

Los poderes del Municipio, es decir, el Ayuntamiento, pueden suspenderse o desaparecer si así lo decreta el Congreso del Estado, de conformidad con el segundo párrafo del 115-I Constitucional (párr. 3-5) por acuerdo de las dos terceras partes de sus miembros, fundándose en las causales que determinen las leyes del Estado. (Constitución Política)

Los Municipios poseen, por medio de sus ayuntamientos la Facultad Reglamentaria en materia de policía y gobierno, así como para la administración pública municipal, los procedimientos en áreas de su competencia, y sobre todo, los servicios públicos que corren a su cargo, a saber: producción y distribución de agua potable, alumbrado público, limpia, mercados, panteones, rastros, **calles**, parques y jardines, **y seguridad pública**.

Sin embargo, los municipios pueden convenir con los Estados sobre la prestación de servicios públicos, si esto les significa la prestación de un mejor servicio.

Las fuentes de ingreso de los municipios son:

- a) Las contribuciones que las leyes de los Estados establecen en materia de propiedad inmobiliaria.
- b) Las participaciones Federales, que se componen de:
 - - Ramo 33.- Recursos que envía la Federación al Municipio con el fin de que se destinen a un municipio específico, y a un rubro o proyecto concreto del gasto municipal.
 - - Participaciones Federales destinadas a los Estados, en la proporción que determinen las leyes locales.
- c) Ingresos de Servicios Públicos.

Además, los municipios pueden contraer préstamos con la banca de desarrollo, y con la banca comercial, pero en este último caso, sólo cuando exista fuente de repago (no se puede utilizar para gasto corriente).

El municipio es responsable por:

- Agua y Drenaje
- Alumbrado Público
- **Seguridad Pública**
- **Tráfico**
- Cementerios
- Parques

En coordinación con el gobierno estatal y federal, puede asistir en:

- Educación
- Servicios de Emergencia
- Servicios de Salud
- Protección Ambiental
- Mantenimiento de monumentos y sitios históricos.

I.7 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Características sociales:

Dentro del área de estudio (Plaza Gertrudis Bocanegra) existen diferentes organizaciones que militan en diferentes partidos políticos. Y dentro de estos grupos existen líderes que se encargan de coordinar acciones que beneficien a los diferentes candidatos políticos quienes a su vez acuerdan promesas de campaña para beneficio de estas organizaciones, de modo que no se vean afectados sus intereses.

características económicas:

La principal actividad económica de la cabecera municipal es el Turismo y el Comercio. Puede notarse que alrededor de la plaza Gertrudis Bocanegra el comercio resalta por las diferentes actividades económicas que en esta parte se desarrollan.

Los diferentes giros comerciales, principalmente los Bancos, Oficina de Correos, Telégrafos, Farmacias, Ferreterías, Hoteles, Mercado y Los Expendios de Comida, enmarcan en este lugar un centro de intercambio comercial formal e informal.

Siendo que la ciudad de Pátzcuaro, Michoacán, es un lugar de atractivo turístico, se ha visto afectada en este rubro, mostrando pérdidas en la mayoría de los diferentes giros comerciales, debido en parte a los problemas de inseguridad que vive el estado y este municipio en particular.

El proceso de desarrollo económico de este centro urbano, como concentración espacial, también ofrece desventajas al tener un sistema de transporte que hace muy costoso el traslado de trabajadores y consumidores de periferias distantes hacia los centros de actividades, empleos o servicios.

Los costos de producción no han afectado en su gran mayoría, debido a la competencia de servicios, materia prima, financiero, legal, cultural, de salud.

La población para este municipio se conforma de la siguiente manera, tomando como referencia datos de CONAPO 2010:

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

HOMBRES

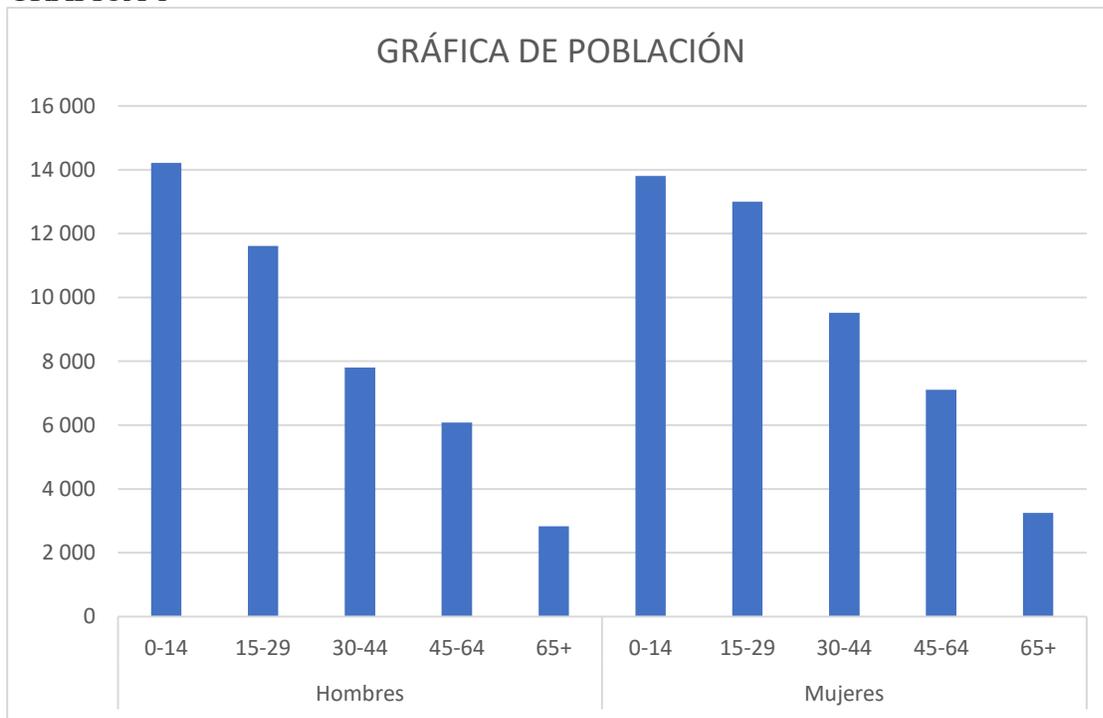
0 - 14 -----14,215
 15 - 29-----11,611
 30 - 44----- 7,803
 45 - 64----- 6,076
 65 + ----- 2,830

MUJERES

0 - 14 -----13,809
 15 - 29 -----12,997
 30 - 44 ----- 9,524
 45 - 64 ----- 7,107
 65 + ----- 3,253

Siendo una población total de 89,226 habitantes para el municipio de la ciudad de Pátzcuaro, Michoacán. (Ver gráfica 1).

GRÁFICA 1



Fuente: Elaboración propia con datos de CONAPO 2010

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

Se aprecia que la población es en su mayoría joven y productiva, pero también podemos apreciar que en su mayoría la población femenina sobrepasa a la masculina.

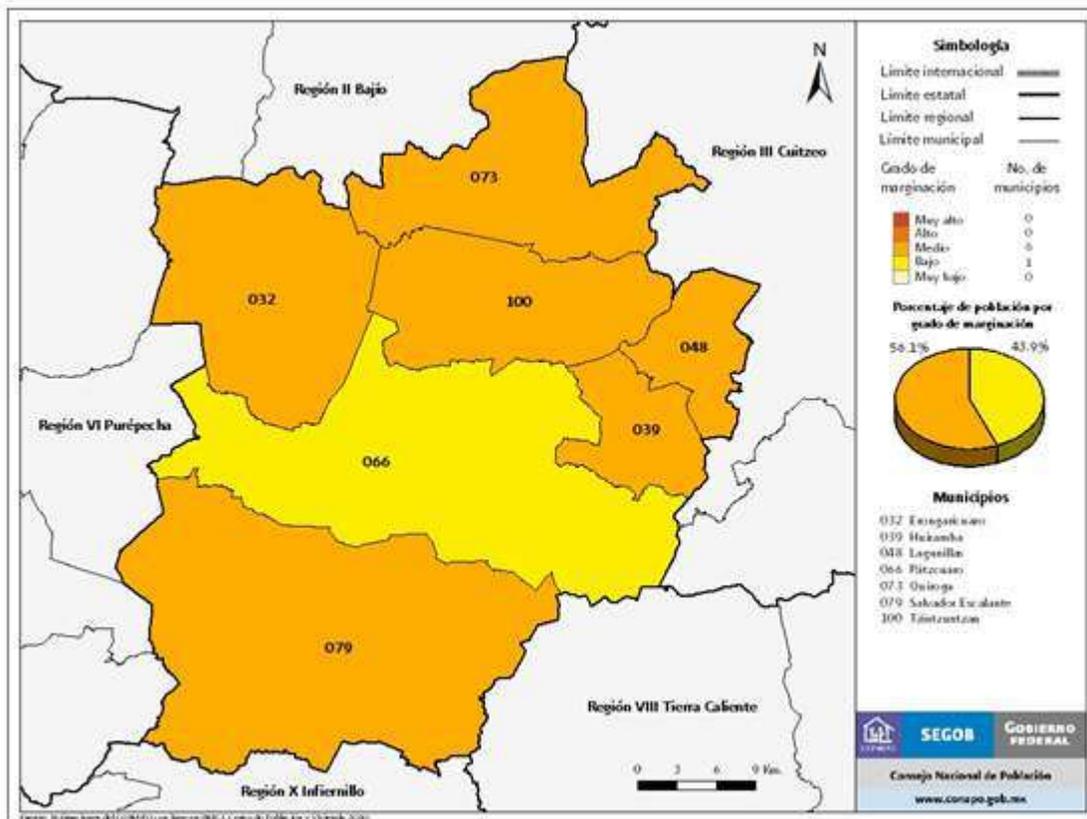
Siendo así que en el municipio una gran parte de la población, en este caso femenina, participa en la economía del hogar y en algunos casos es la mujer quien sostiene el hogar.

En la región Pátzcuaro-Zirahuén, según datos de CONAPO (2010), el grado de marginación para el municipio de Pátzcuaro es bajo (ver ilustración 2). Debido en su gran mayoría a la apertura del comercio informal en todo el municipio que en algunos hogares es el modo de sustento familiar; de ahí que de la población total podemos derivar lo siguiente:

POBLACIÓN OCUPADA		POBLACIÓN DESOCUPADA	
M	F	M	F
12986	8382	961	192

FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI 2010

ILUSTRACIÓN (2)



FUENTE: CONAPO 2010

Características jurídicas:

La plaza Gertrudis Bocanegra se rige por diferentes normas y reglamentos estatales y municipales, donde participan diferentes organismos para que se cumplan, y todo esté al margen de la ley. Pero se puede observar que estas leyes y reglamentos no se cumplen y que debido a diversos intereses y fenómenos sociales crean un caos alimentando cada vez más a la corrupción.

Dentro del municipio existe un director de reglamentos municipales quien está encargado de dar permisos para la ocupación de la vía pública (cajones de estacionamiento, bases de taxis entre otros) que sin un estudio previo concede permisos para la ubicación tanto de comerciantes ambulantes como de diferentes bases de taxis que ocasionan en diferentes puntos de la ciudad nodos viales debido al uso del suelo.

En cuanto a las dependencias estatales como la Comisión Coordinadora del Transporte (COCOTRA) realiza esporádicamente revisiones muy superficiales en cuanto al transporte público y colectivo.

Por otra parte, la delegación de Tránsito y Vialidad en el Estado únicamente realiza observaciones y se las hace llegar al ayuntamiento para que se realicen los trabajos pertinentes según sea el caso.

Sistema de ocupación de suelo:

El sistema de ocupación de la plaza Gertrudis Bocanegra (área de estudio) se basa en la ocupación del uso del suelo, para uso comercial, de estacionamiento de autos particulares, taxis y como paradas del transporte colectivo combis principalmente, de la vía pública (calles y andadores), por otra parte, dentro del área de recreación el sistema de ocupación es para el comercio informal. (Ver foto 5)

FOTO 5



FUENTE: Elaboración propia. 3 de septiembre del 2017

Características de uso de suelo:

Dentro del perímetro puede observarse que existen horarios de uso del suelo para algunos giros comerciales, en este caso para el comercio ambulante, no así para el transporte público de carga, de taxis y del transporte colectivo combis, quienes operan día y tarde ocupando el espacio que el mismo municipio les ha otorgado para el desarrollo de sus actividades.

En algunos casos del comercio ambulante el espacio que el municipio les renta para esta actividad se comparte en dos horarios (por la mañana y por la tarde), otros utilizan su espacio permanentemente.

Los autos particulares utilizan gran parte del área de las vialidades, como estacionamiento, para ir de compras al mercado o realizar alguna otra actividad en particular, observándose que en algunas ocasiones utilizan el estacionamiento en doble fila y en lugares donde está prohibido.

En el caso del transporte de carga se observan distintos horarios comenzando esta actividad alrededor de las 6:00 de la mañana finalizando aproximadamente alrededor de la 19:00 horas.

En cuanto al transporte denominado taxis podemos decir que dentro del perímetro de la plaza Gertrudis Bocanegra existen tres diferentes organizaciones que dentro del uso del suelo permanecen los 365 días del año casi las veinticuatro horas, pues tienen asignada su base que el municipio les ha rentado para el cobro de piso.

El transporte colectivo combis por su parte utiliza cinco puntos dentro del perímetro de la plaza Gertrudis Bocanegra como paradas de peaje para las distintas rutas de la ciudad, así como la unión de taxistas Gertrudis Bocanegra, por diferentes intereses que enmarca el municipio.

IMAGEN AEREA 2



FUENTE: Elaboración propia con datos de Google Earth. (plaza Gertrudis Bocanegra)

I.8. ASPECTOS QUE INCIDEN SEGÚN EL CASO TRATADO DE MOVILIDAD

Uno de los aspectos importantes que inciden directamente dentro de las características del uso del suelo dentro del perímetro de la plaza Gertrudis Bocanegra es que allí se concentran la mayor parte de los servicios, mercado, bancos, farmacias, hoteles, ferreterías. Por otra parte, no se evalúa el uso del suelo

Otro aspecto es el incremento de autos tanto particulares como públicos que invaden cada día más parte del espacio urbano del centro histórico de esta ciudad.

Por tanto, la dirección de urbanismo y planeación no han participado como debiera de ser. Este es uno de los aspectos más importantes que ningún otro.

Trama urbana:

La ciudad de Pátzcuaro adquiere una estructura vial ortogonal dentro del centro histórico, recordando que cuando se realizó el trazo de la ciudad se adaptó al sistema radial purépecha, respetando las propiedades de los nativos en aquel entonces, delimitando las plazas y sus vialidades. La traza de la ciudad no tiene ejes de simetría y la intersección de calles no presenta jerarquía creando así un sistema vial sin claridad para llegar a la plaza principal y en este caso a la plaza Gertrudis Bocanegra, lugar donde se encuentran la mayor parte de las actividades cotidianas de las personas.

La arquitectura que denota la ciudad en general es del tipo vernáculo por su contexto artesanal propio. El conjunto arquitectónico de esta ciudad y de la región lacustre se integra por la unión de la arquitectura civil y religiosa donde visualmente se aprecia el dominio del primero, logrando una unidad y armonía arquitectónicamente hablando. La topografía de la ciudad marca el ritmo y la textura de alturas entre las viviendas.

Dentro de la arquitectura civil urbana el equilibrio entre la masa construida y el vacío permite la adecuada iluminación y ventilación natural el 40% es destinado a la construcción y el 60% al vacío comparado con la construcción de tipo rural el 90% es para el vacío y el 10% para la construcción (Ramirez Romero, 1994).

La situación geográfica de la ciudad de Pátzcuaro por sus variaciones ecológicas no tiene un suelo macizo o pétreo lo cual imposibilita la construcción de volúmenes con gran altura además por

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

encontrarse cercada por sierras los rayos solares llegan más tarde y por consiguiente la luz solar dentro de la ciudad es más corta, el aire no circula libremente y debido a la humedad no se purifica el ambiente, en temporada de lluvias debido a su topografía la ciudad está expuesta a inundaciones.(Ver foto 6 y 7)

FOTO 6



FUENTE: elaboración propia, 5 de febrero del 2019

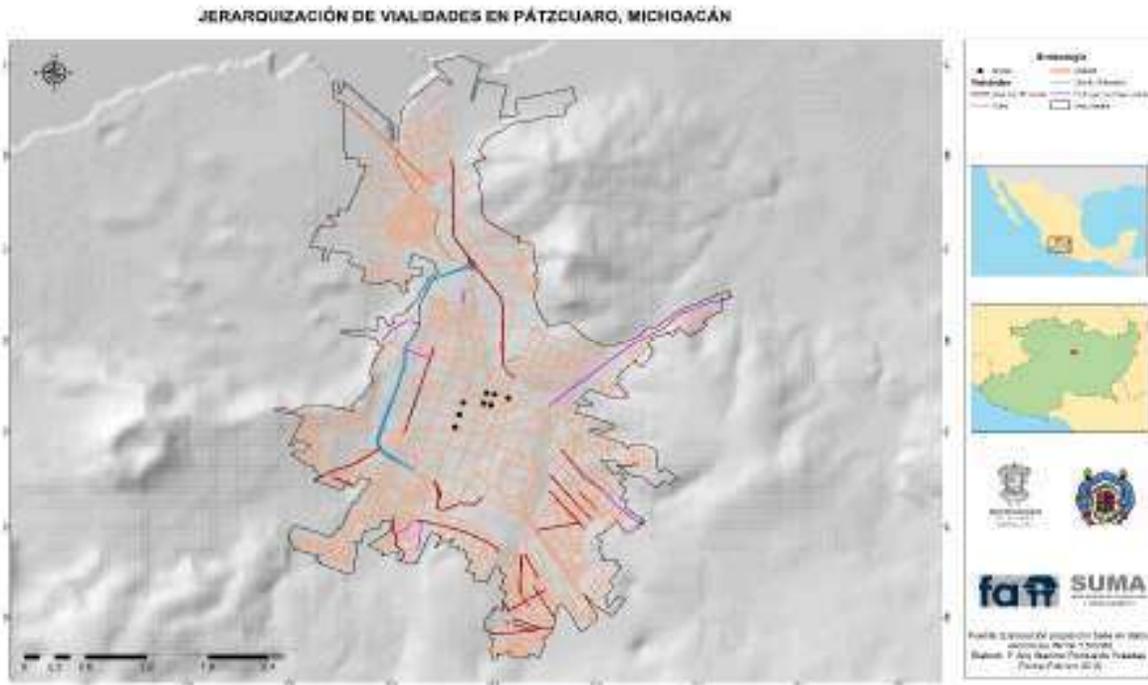
FOTO 7



FUENTE: Elaboración propia, 5 de febrero del 2019

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

En el interior de la ciudad se cuenta con vialidades regionales, primarias y secundarias, algunas calles están hechas de concreto hidráulico y otras con piedra ahogada en concreto, no así en la periferia urbana donde existen calles sin ningún tipo de revestimiento.



FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI y Plan de Desarrollo Urbano de Pátzcuaro (2007-2010).

En cuanto a la red de agua potable podemos decir que el municipio, así como la cabecera municipal se abastecen y dota a la población mediante 27 pozos y 12 manantiales.

La ciudad de Pátzcuaro cuenta dentro de la infraestructura con redes de desagüe (Alcantarillado y saneamiento) que desembocan en dos plantas de tratamiento de aguas residuales, de las cuales solo trabaja una al 80% según comentarios de trabajadores del lugar.

Dentro de las telecomunicaciones el municipio cuenta en su mayoría con redes de telefonía fija, redes de televisión de señal cerrada y en algunas áreas atraviesan líneas de fibra óptica.

La infraestructura de educación se puede decir que la ciudad de Pátzcuaro cuenta con escuelas en todos sus niveles públicas y privadas concentradas en su gran mayoría en la cabecera municipal.

Refiriéndonos a la infraestructura dentro del área de salud existen dos hospitales: regional y civil, clínicas privadas, clínicas dependientes del gobierno federal y del estado (IMSS, SSA, ISSSTE).

Haciendo mención del hospital regional cuenta con un edificio de reciente construcción el cual

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

está situado al norte de la ciudad, es importante referirnos a este pues el inmueble que actualmente ocupa se encuentra en la zona centro de la ciudad de Pátzcuaro donde la mayoría del tiempo las vialidades que enmarcan este hospital se encuentran saturadas de vehículos de todo tipo bloqueando la entrada y salida de las ambulancias (Ya se trasladaron actualmente al edificio de reciente creación), pero el problema de nodos viales continua.

Los parques y jardines, que también se encuentran dentro de la infraestructura, con que cuenta la ciudad son siete: la plaza Vasco de Quiroga, la plaza Gertrudis Bocanegra, la plaza de San francisco, la placita, un centro deportivo y dos áreas de recreación denominadas el cerro del estribo grande y el estribito.

Para la edificación de vivienda de interés social el gobierno, así como otras dependencias han invertido significativamente en este rubro ya sea para vivienda completa o mejoramiento de vivienda, puede apreciarse en la siguiente tabla:(Ver tabla 1)

TABLA 1

Inversión ejercida en programas de vivienda y organismo, según programa 2008 y 2009 (Miles de pesos) (Cuadro 45)

	Organismo	Total	Vivienda completa	Vivienda Inicial	Mejoramiento físico de vivienda	Mejoramiento financiero de vivienda	Infraestructura
Estado		4 797 824	4 465 192	30 961	223 376	46 141	32 995
	BANCA	142 913	129 674	0	6 162	7 050	0
	BANJERCITO	21 432	21 432	0	0	0	0
	CFE	36 236	36 236	0	0	0	0
	CONAVI	120 905	101 553	74	19 231	0	46
	FONACOT	32 547	0	0	0	0	32 547
	FONHAPO	156 496	0	30 466	126 009	0	0
	FOVISSSTE	1 036 190	1 016 666	0	520	16 762	0
	INFONAVIT	2 166 619	2 143 307	0	9 569	13 444	0
	ISSFAM	6 401	5 865	0	235	271	0
	Luz y Fuerza del Centro	9 321	5 599	0	3 722	0	0
	SEDESOL	46 655	0	0	46 655	0	0
	SHF	199 669	199 669	0	0	0	0
	SOFOPES	620 241	602 900	0	6 754	6 587	0
Pátzcuaro		14 198	13 647	0	107	444	0
	CONAVI	27	27	0	0	0	0
	FONHAPO	107	0	0	107	0	0
	FOVISSSTE	5 095	5 251	0	0	-444	0
	INFONAVIT	8 368	8 368	0	0	0	0

Fuente: Comisión Nacional de Vivienda. Programa Anual de Créditos y Subsidios para Vivienda. Financiamientos para vivienda 2008 y 2009.

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

La educación es por otra parte uno de los puntos que inciden dentro de la infraestructura. En esta ciudad se cuenta con centros escolares de nivel de preescolar hasta licenciaturas. Cabe hacer mención que algunas escuelas de nivel preescolar, primaria, secundaria, bachillerato y licenciatura se encuentran localizadas en el centro histórico de esta ciudad.

FOTO 8



FUENTE: Elaboración propia, 8 de febrero del 2017, Trafico frente al colegio Silviano carrillo

FOTO 9



FUENTE: Elaboración propia, 8 de febrero del 2017, Frente al colegio Josefino, calle Portugal No. 3, a las 12:00 pm

CAPÍTULO II. CARACTERIZACIÓN DE LA MOVILIDAD URBANA RELACIONADA CON EL TRANSPORTE PÚBLICO (Aspectos conceptuales y teóricos de la movilidad)

II. 1 LA MOVILIDAD EN MICHOACÁN

La movilidad es un elemento transformador de las ciudades, tema bastante amplio, y dentro del estado de Michoacán se vislumbra por todos los municipios que lo conforman. Los habitantes necesitan trasladarse de un lugar a otro para realizar sus actividades, trasladar mercancías, alimentos, medicamentos, maquinaria etc. de un lado del estado al otro lado del mismo e inclusive fuera de él. El gobierno actual ha destacado la importancia de crear programas (como recursos para el fondo metropolitano 2016 destinado para la zona metropolitana de Morelia, y la interestatal La Piedad, Michoacán-Pénjamo, Guanajuato) para mejorar las condiciones de movilidad, invirtiendo en el mejoramiento de puertos (como en la ciudad de Lázaro Cárdenas), aeropuertos (como en la ciudad de Morelia, Uruapan y la ciudad de Lázaro Cárdenas), así como en el mejoramiento y reubicación de las terminales de autobuses para brindar un mejor servicio en cuanto a la movilidad se refiere y para esto el estado cuenta con una infraestructura vial (carreteras y terracerías) conectando todas las ciudades y cabeceras municipales.

La Secretaría de Desarrollo Territorial, Urbano y Movilidad (SEDETUM) determinó en el mes de diciembre del 2016 poner especial énfasis en este rubro, ya que de acuerdo con datos del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) el 61.1 % de la comunidad estudiantil se traslada caminando, mientras que el 24.2 % lo hace en transporte público y solamente el 14.2% en vehículo particular. Y para llevar esto a cabo SEDTUM firmó un convenio con WRI-México (World Resources Institute).

II.2 MOVILIDAD EN LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

La movilidad dentro de la ciudad de Pátzcuaro no es diferente a la que se vive en el estado, existen diferentes tipos de demandas de este elemento, como trasladarse a las escuelas, hospitales, tiendas comerciales, etc. Lo que hace que diariamente cientos de personas tengan la necesidad de moverse para satisfacer sus necesidades.

Para ayudar a la movilidad existen diferentes medios a pie o de transporte (bicicletas, motocicletas, vehículos particulares) y servicio público colectivo taxis y combis. Este último tipo de transporte es el que más se utiliza, ya que brinda el servicio a casi todas las calles y colonias que conforman la estructura urbana y suburbana de la ciudad. Para lo cual este servicio se ha estructurado en diferentes rutas donde la mayoría cruza por las calles de la zona centro, ya que la gran parte de los servicios médicos, servicios municipales, bancos, escuelas, tiendas de ropa y calzado, así como los alimentos se encuentran ubicados en esta área. Pero la movilidad se ve interrumpida por diferentes causas, una de ellas es la invasión de vialidades debido al comercio informal, otra sin lugar a duda es la rehabilitación de calles (En donde el tiempo estimado para la realización de la obra se extiende, debido a la mala planeación) por lo que el tráfico vehicular se incrementa en algunas vialidades así como la ocupación del espacio público para estacionamientos y otra de las causas es el congestionamiento vial que ocasionan las bases de taxis y combis ubicadas en algunas vialidades que afectan la movilidad, los vehículos de carga y el transporte público colectivo tipo combis también participan en este fenómeno, este último debido a su incremento descontrolado en los últimos años es el que mayormente se ha observado que origina nodos viales en casi toda la trama urbana por donde transitan.

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

FOTO 10.



FUENTE: Elaboración propia. Calle libertad. Vialidad ocupada por el comercio informal. Julio 2017.

IMAGEN AÉREA 3



FUENTE: Elaboración propia con datos de Google earth. Vialidades ocupadas por el comercio informal, calles Libertad, San José y prolongación Codallos.

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

FOTO 11



FUENTE: Elaboración propia. Vialidad ocupada por el comercio informal. Calle de San José. Julio 2017. Tomada 9 am.

FOTO 12



FUENTE: Elaboración propia. Vialidad ocupada por el comercio informal. Calle de Codallos. Julio 2017. Tomada de Norte a Sur, a las 11:15 am.

IMÁGEN AÉREA 4



FUENTE: Elaboración propia. Calle tangara, Ponce de León y Romero son vialidades muy transitadas y se encuentran cerradas a los automóviles por prolongarse su rehabilitación.

FOTO 13



FUENTE: Elaboración propia. Vialidades bloqueadas por la rehabilitación del actual gobierno municipal. Calles de Tangara y de Ramos. Tomadas 11:45 am.

FOTO 14



La calle Portal Hidalgo se congestiona por el transporte de carga (Ver foto 15), mientras que el transporte público colectivo tipo combis al fusionarse con el de carga ocasionan un caos vial (Ver foto 16).

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

IMAGEN AÉREA 5



FUENTE: Elaboración propia con datos de Google earth. Portal Hidalgo y esquina Portal de Lerdo con Padre Lloreda.

FOTO 15



FUENTE: Elaboración propia. Camioneta comercial obstruyendo vialidad en zona centro. Calle Portal de Hidalgo 10:25 am.

FOTO 16



FUENTE: Elaboración propia. Transporte colectivo y de carga congestionando esquina formada por calles Portal Lerdo y Padre Lloreda 10:45 am.

II.2.1 Movilidad Urbana

Es el fenómeno que consiste en los deseos de viajar de una zona a otra dentro de la ciudad, resultado de la interacción social y económica entre las diferentes zonas de la ciudad, puesto que en ellas se realizan distintas actividades complementarias. En una zona de la ciudad se trabaja en otra se va de compras (cada tipo de compra ubicada en diferente zona: comida, ropa, electrodomésticos, automóviles), en otra zona de la ciudad se va al cine, etc. Se expresa en viajes-persona-día. (Bazant S. Jan 2014).

En la ciudad de Pátzcuaro todas estas zonas se encuentran en su mayoría en la cabecera municipal, los servicios de salud, combustibles, servicios financieros, educación, comida, ropa, entretenimiento (cine, teatro, museos y actividades culturales que organiza el municipio). De ahí el deseo de viajar hacia las diferentes partes que componen la estructura urbana de este municipio.

II.2.2 Tipos de Movilidad Urbana

Estos tipos quedan definidos por la estructura urbana, dando por entendido la forma como han sido trazadas las principales avenidas o calles de la ciudad. Algunos urbanistas definen diferentes tipos de movilidad urbana:

Radial:

- Acontece en una ciudad media o pequeña, casi no hay viajes entre los mismos usos del suelo, sino que los viajes coinciden de la periferia (habitacional) al centro (trabajo, equipamiento, servicios, compras) y viceversa.

Tangencial:

- Los viajes tienen su origen y destino alrededor del centro de la ciudad sin penetrar a él. Muchas de nuestras ciudades podrían tener un patrón de viajes similar cuando sus centros históricos están congestionados o en decadencia económica.

Mixta:

- Se asocia con una estructura urbana multicéntrica, en la cual hay un centro urbano y varios subcentros urbanos ubicados en su anillo intermedio, o bien cuando dos poblaciones se

conurban para formar una sola mancha urbana, conservando sus dos centros homogénicos (como Moroleón y Uriangato). (Bazant S. Jan 2014).

Otro autor menciona que la estructura urbana nace a partir de sistemas de circulación y tramas (Spreiregen D. Paul 1973):

Sistema de plato roto:

- La vialidad se organiza sin un orden geométrico definido, provoca interesantes situaciones urbanas y arquitectónicas, diferentes tipos de plazas, de secuencias, de tipos de terreno, diferentes alternativas de vistas etc. Se adapta bien a la topografía y a los elementos naturales difíciles, genera alternativas de orientación de los lotes propicia sistemas peatonales y una escala humana.

Los problemas encontrados a este sistema son: Es difícil de controlar como sistema de planeación al no permitir una sistematización de sus terrenos y calles. Puede llegar a ser hasta cierto punto un sistema confuso para la orientación de la población. Dificulta el tránsito motorizado y propicia el congestionamiento vial. La infraestructura es difícil de introducir y se incrementa su costo. Es difícil de jerarquizar su vialidad. Es una característica de ciudades o zonas pintorescas (pueblo mágico).

Malla o retícula:

- Es aquella que genera manzanas cuadradas o rectangulares. Puede haber variantes al cambiar de ángulo el cruce de la vialidad o al tomar formas curvas ejemplo: Puebla, Los Mochis, Cd. Obregón. Las cualidades que puede tener este sistema se organiza fácilmente la lotificación, su forma es fácil de comprender. Es fácil su crecimiento pues proporciona la continuidad de calles y la generación de manzanas nuevas. Tiene cierto grado de adaptación a las diferentes topografías, permite un mayor control de las orientaciones y de los vientos. En caso de saturación de vialidades tiene alternativas de solución, es flexible al cambio (anchura de calles, calles diagonales, etc.).

Los problemas que se pudieran presentar son que, si la retícula es monótona, el paisaje y la imagen urbana serán pobres. Cuando la vialidad no está bien jerarquizada se vuelven peligrosos los cruceros y se saturan algunas vías al tiempo que se desperdician otras. No se adapta fácilmente a algunos elementos naturales de forma irregular. Facilita más el

transporte privado que el público. Propicia áreas verdes asociadas a las vialidades, fáciles de reforestar y ajardinar por secciones, generalmente amplias.

II.3 DEFINICIÓN Y TEORÍAS DE LA MOVILIDAD

MOVILIDAD:

Según la real academia de la lengua española define la movilidad como:

- Cualidad de movable
- Vehículo
- Dinero que se necesita para viajar o para trasladarse de un lugar a otro

Podemos decir entonces que la movilidad es la capacidad de moverse o ser movido de un lugar a otro.

- García J. Francisco (2016) cita en su documento que Canzler, Kaufmann y Kesselring (2008) denominan “motilidad”; es decir, la capacidad de un actor de moverse social y espacialmente. Por consiguiente, la motilidad es cómo un individuo o grupo hace suyo el campo de las posibilidades de movimiento y las utilizan. Asimismo, y dado que el grado de acceso y parte de las competencias no son desplegadas equitativamente, su puesta en juego generará tensiones sociales y escenarios conflictuales.
- El *Habitus* Ambulante, señala García J. Francisco (2016), en amplios sectores de la sociedad – En particular de las nuevas clases medias- ha encontrado, como consumidores de un mercado generoso, en la propiedad del vehículo motorizado no solo un dispositivo de satisfacer necesidades de desplazamiento. El auto, por tanto, es marcador de distinción no solo en términos simbólicos (de demostrar el objeto que externaliza el estatus), sino de práctica cotidiana. En efecto, a partir de un comportamiento cotidiano de movilidad-conducir el auto, trasladarse por un mismo trayecto, poseer acceso al aparcamiento, recurrir a los servicios de limpieza específicos, adecuarlo estéticamente, participar en intercambios de servicios-, se podría aprender una cultura de la movilidad (deudora de estructuras externas), interiorizada por un grupo (en esta ocasión por una nueva clase media emergente)

y proyectada como imagen de pertenencia exclusiva de una clase por los miembros de esa misma clase.

II.4 DEFINICIÓN DE TRÁNSITO, TRANSPORTE Y JERARQUÍA VIAL

Según el Diccionario de la Lengua de la Real Academia Española nos brindan estas definiciones:

Transportar:

- Llevar una cosa de un paraje o lugar a otro. Llevar de una parte a otra por el porte o precio convenido.

Transporte o transportación:

- Acción y efecto de trasportar o transportarse.

Transitar:

- Ir o pasar de un punto a otro por vías, calles o parajes públicos.

Tránsito:

- Acción de transitar. Sitio por donde se pasa de un lugar a otro.

Tráfico:

- Tránsito de personas y circulación de vehículos por calles, carreteras, caminos etc.

El Instituto de Ingenieros del Transporte (ITE), define la Ingeniería de Transporte y la Ingeniería de Tránsito de la siguiente manera:

Ingeniería de Transporte:

- Aplicación de los principios tecnológicos y científicos a la planeación, al proyecto funcional, a la operación y a la administración de las diversas partes de cualquier modo de transporte, con el fin de proveer la movilización de las personas y mercancías de una manera segura, rápida, confortable, conveniente, económica y compatible con el medio ambiente.

Ingeniería de Tránsito:

- Aquella fase de la ingeniería de transporte que tiene que ver con la planeación, el proyecto geométrico y la operación del tránsito por calles y carreteras, sus redes, terminales, tierras adyacentes y su relación con otros modos de transporte.

II.5 TRANSPORTE

Es útil en dos aspectos: utilidad de lugar y utilidad de tiempo; términos económicos que significan contar con los pasajeros o mercancías en un lugar específico en el momento oportuno. El éxito de satisfacer esta necesidad ha sido y será uno de los principales contribuyentes en la elevación del nivel de vida de las sociedades de todos los países del mundo. (Cal y Mayor. 2014)

Las sociedades más desarrolladas e industrializadas se distinguen por poseer servicios de infraestructura vial y de transporte de alta calidad.

Su determinada área, ya sea urbana o rural, que desea crecer y prosperar, será necesario planear, estudiar, proyectar, construir, operar, conservar y administrar nuevos sistemas lo suficientemente amplios, tanto para el transporte público como privado, que permitan conectar e integrar las actividades que se desarrollan en los diferentes lugares de la región, deberán de ser manejados de tal manera que se produzca el máximo flujo libre en el tránsito.

II.6 JERARQUÍA VIAL

La estructura urbana representa el entretrejo de las diferentes calles en donde se ubican diferentes actividades que se realizan en la ciudad, pero no todas las calles tienen la misma importancia debido a su sección y ubicación de igual manera por el volumen de tránsito que albergan cada vialidad. De acuerdo con estos conceptos los principales tipos de vialidades son los siguientes:

Arteria urbana principal o vía rápida:

- Son conocidos como los periféricos y anillos intermedios con control de acceso parcial o sin control de acceso, pero que tienen el propósito de brindar un servicio de largos recorridos interurbanos de un extremo al otro de la ciudad, ya sea cruzándola o rodeándola. Estas arterias constituyen un pequeño porcentaje de la red vial total de la ciudad, permitiendo velocidades de 80 Km/h, siendo el ancho del carril de 3.30 a 3.60 m para facilitar la fluidez del tránsito vehicular.

Avenida primaria:

- la función de estas arterias es la de conectar los distintos sectores de una ciudad, de Norte a Sur y de Oriente a Poniente, para ello es importante que estas arterias estén conectadas

entre sí, para favorecer que los desplazamientos interurbanos de gran distancia tengan distintas alternativas de recorridos. Se alcanzan los 60 Km/h, cada carril deberá contar con 3.30 m y deberá contar con un camellón intermedio. Para que esta avenida conserve su fluidez se deberá buscar que sus intersecciones entre un semáforo y otro sean cuando menos de 1000 m.

Arteria secundaria o colectora urbana:

- La función de esta vía secundaria es canalizar a los residentes dentro de cada distrito habitacional a partir de alguna arteria primaria. Para mantener esta jerarquía dentro de la trama urbana la arteria primaria deberá tener pocas y espaciadas intersecciones con las arterias secundarias. Una característica para identificar este tipo de arterias es en donde se ubica un nodo funcional donde convergen varias rutas del transporte público (las de paso y las de penetración), comercios, puestos ambulantes etc. Y con frecuencia son puntos que cuentan con una gran intensidad de peatones. Es recomendable que las paradas del transporte público se ubiquen al menos 10 m alejadas de las esquinas para dejar despejados los cruces peatonales, rampas para minusválidos y para que los conductores tengan una mejor visibilidad en las maniobras hacia la derecha. Como este tipo de arteria es conectora dentro del sector habitacional y estos lugares son de encuentro entre la sociedad es importante entonces mantener una franja de estacionamiento de 2.40 m mínimo en toda su longitud para facilitar el acceso a los distintos comercios, evitando el estacionamiento en las paradas del transporte público colectivo. En estas arterias la velocidad de flujo será de 40 Km/h y es preferible mantener los carriles de 3.0 m para seguridad y comodidad de los vehículos pesados.

Calles locales o distribuidoras:

- Este tipo de arterias tienen como función principal distribuir el flujo peatonal y vehicular hacia las viviendas. Como estas arterias son utilizadas para distintas actividades como área de juego para niños, lavar el auto, caminar etc., la velocidad requerida será de 30 km/h, la sección de la calle local será de 12.0 m. (Bazant S. Jean 2014)

II.7 CLASIFICACIÓN DE VIALIDADES

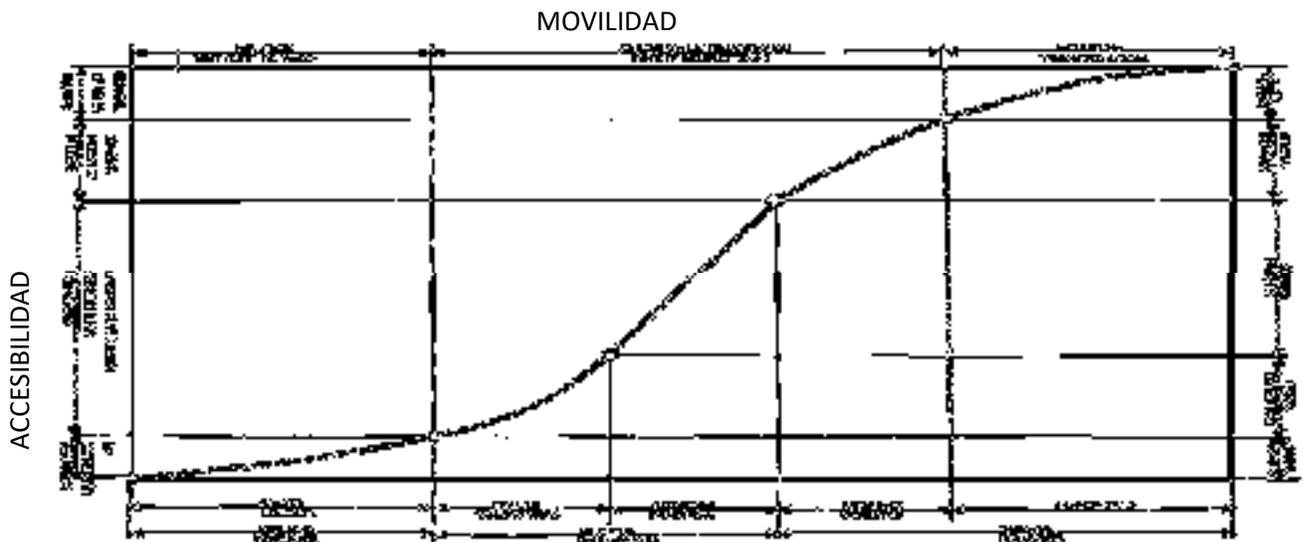
Para facilitar la movilidad es necesario disponer de carreteras y calles rápidas, y para tener acceso es indispensable contar con carreteras y calles lentas.

En términos generales las carreteras y calles pueden clasificarse funcionalmente en (Cal y Mayor 2014):

- Autopistas y vías rápidas:** Son las que facilitan el movimiento a grandes volúmenes de tránsito entre áreas a través o alrededor de la ciudad o área urbana.
- 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.
- Calles colectoras:** Son las que ligan las calles principales con las calles locales, proporcionando a su vez acceso a las propiedades colindantes.
- Calles locales:** Proporcionan acceso directo a las propiedades, sean estas residenciales, comerciales, industriales o de algún otro uso. Se conectan directamente con las calles colectoras y/o con las calles principales.

Para ilustrar lo anterior, se presenta la siguiente figura sobre movilidad y accesibilidad de un sistema vial urbano:

FIGURA 1 -- Movilidad y accesibilidad de un sistema vial urbano.



El congestionamiento vial de la zona centro de la ciudad de Pátzcuaro, Michoacán puede concebirse como pérdidas de velocidad en los períodos de máxima demanda lo que hace que el sistema vial tienda a saturarse con las consiguientes **demoras y colas** asociadas.

Las **demoras** pueden causarlas los dispositivos para el control del tránsito al interrumpir el flujo y las ocasionadas por la misma corriente vehicular en situaciones de flujo continuo. En el primer caso, todos los tipos de semáforos, así como las señales de ALTO y CEDA EL PASO producen detenciones en un viaje normal. En el segundo caso, se tienen demoras periódicas que ocurren corriente arriba durante las mismas horas del día, y las demoras no periódicas producto de incidentes (accidentes o vehículos descompuestos) o cierres eventuales de un carril o una calzada.

La influencia de todas estas demoras puede medirse como una relación de demora, que consiste en la diferencia entre la relación del movimiento observado y la relación del movimiento considerada como normal para diferentes tipos de vías urbanas. Los valores mínimos para la relación del movimiento normal en términos de velocidad de recorrido son: para autopistas de acceso controlado 56 Km/h, para arterias principales 40 Km/h y para calles secundarias 32 Km/h.

Con estos datos se puede conocer, comparativamente, cuáles son las calles de la ciudad que están en condiciones más críticas. También se pueden comparar las calles de una ciudad con otra, conociendo alguna calle que opere en condiciones ideales, para así establecer la comparación con las otras que se hayan medido y saber el grado de congestionamiento en que se encuentran.

Las demoras y las colas, resultado del congestionamiento, es un **fenómeno de espera** comúnmente asociado a muchos problemas de tránsito. (Ver fotografía 17 y 18):

FOTO 17



FUENTE: Elaboración propia 7 de febrero del 2017, calle de Ramos, 13:30 pm

FOTO 18



FUENTE: Elaboración propia (Plaza Gertrudis Bocanegra) febrero 2015.

La **teoría de colas**, mediante el uso de algoritmos y modelos matemáticos, es una herramienta importante para el análisis de este fenómeno. En general, las situaciones de demoras y colas ocasiona la variabilidad del flujo de tránsito, pues hay periodos en que la demanda puede llegar a ser muy grande, o se presentan porque la capacidad del sistema varíe con el tiempo al darse el servicio por periodos (Cal y Mayor, 2007).

II.8 DEFINICIÓN Y TEORIAS SOBRE EL CONGESTIONAMIENTO

Según el diccionario de la real academia de la lengua española define congestiónamiento como: **embotellamiento de automóviles.**

Otra definición denomina congestiónamiento: **al acto y la consecuencia de congestionar. Este verbo (congestionar) hace referencia a la acumulación de algún elemento, generando un proceso que provoca una obstrucción o un bloqueo que dificulta la circulación o el paso de algo.**

Nos avocaremos entonces sobre el **congestionamiento vehicular**. La congestión vial o vehicular, se refiere, tanto urbana como interurbanamente, a la condición de un flujo vehicular que se ve saturado debido al exceso de demanda de las vías, produciendo incrementos en los tiempos de viaje y produciendo dificultades para circular (Wikipedia Google 2017). Este fenómeno se produce comúnmente en las horas pico, y resultan frustrantes para los conductores, ya que resultan en pérdidas de tiempo y consumo excesivo de combustible. (Ver foto 19)

FOTO 19



Elaboración propia: calle Romero Julio 2017 10:30 am.

II.9 SIGNIFICADO ANÁLITICO DE LA CONGESTIÓN

Entiéndase por Congestión como la acumulación excesiva de vehículos que impiden la circulación normal por un lugar, de allí que, la congestión ocurre porque el sistema tiene una capacidad limitada y porque la demanda colocada y el proceso mismo tienen un carácter aleatorio.

Considérese un sistema con capacidad de número máximo de unidades μ por unidad de tiempo, conocida también como tasa de servicio. La capacidad es la tasa máxima y su inverso es el intervalo máximo; entonces, puede decirse que cada unidad consume un tiempo promedio t_p en ser procesado (servido) de:

$$t_p = \frac{1}{\mu}$$

Si las unidades llegan a una tasa λ por unidad de tiempo, entonces el tiempo total de procesamiento t_T por unidad será de:

$$t_T = \begin{cases} t_p & \text{para } \lambda \leq \mu \\ \infty & \text{para } \lambda > \mu \end{cases}$$

Observe la ilustración en la parte a) figura 2.

Si $\lambda > \mu$, puede ocurrir que:

1. El sistema colapse, esto es, que exista una completa congestión tal que no se procesen unidades ($t_T = \infty$).
2. Se forme una cola de espera que crece cada vez más ($t_p \rightarrow \infty$);
3. Bajo condiciones de estado no estacionarias, solamente cuando $\lambda > \mu$ por un intervalo limitado de tiempo, la cola que se forma eventualmente se disipa.

Por otra parte; si λ y/o μ son variables aleatorias, incluso cuando $\lambda < \mu$, las colas se pueden formar.

Por lo anterior, en cualquier condición de estado (estacionario o no), el tiempo total de procesamiento t_T ,

por unidad, es igual al tiempo promedio de procesamiento t_p más el tiempo de demora t_D . Esto es:

$$t_T = t_p + t_D$$

El significado práctico de la congestión se ilustra en la parte b) de la figura 2, cuya explicación analítica es la siguiente:

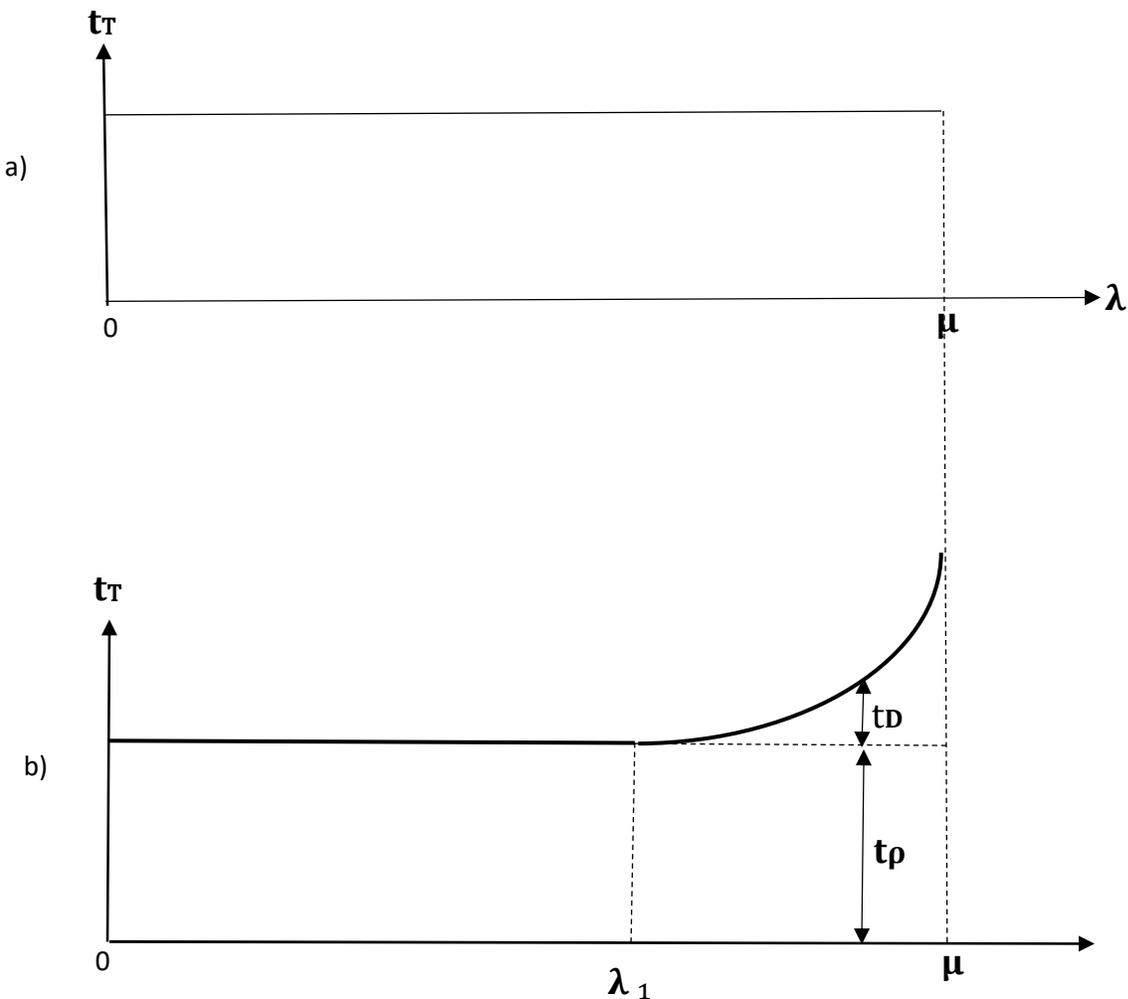
Para el rango de llegadas, $0 < \lambda < \lambda_1$, no hay congestión, $t_T = t_p$, ya que $t_D = 0$.

Para $\lambda > \lambda_1$, existe **congestión** puesto que $t_D > 0$, o lo que es lo mismo $t_T > t_p$.

Si λ se incrementa hasta que se aproxime a μ las demoras t_D se incrementarán aún más.

Para cualquier nivel de demanda λ mayor que la capacidad μ , $\lambda > \mu$, la cola crecerá infinitamente si el nivel de demanda permanece constante. Si λ varía, entonces la cola empezará a disiparse, siempre y cuando λ caiga por debajo de μ .

FIGURA 2



FUENTE: Ingeniería de Tránsito. Fundamentos y aplicaciones (Rafael Cal y Mayor 2007; pág. 330)

CAPÍTULO III. IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA SOBRE MOVILIDAD.

III.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE LA MOVILIDAD

Los problemas generados por la movilidad son varios, no únicamente la congestión o la mala comunicación. Existen un gran número de impactos ambientales y sociales que produce el sistema motorizado que repercuten fuertemente en la calidad de vida de los individuos.

Las consecuencias del modelo de transporte originan el problema de la congestión vial afectando en pérdida de tiempo a la hora de desplazarse. Debido a la ocupación y fragmentación del territorio este fenómeno afecta por vías distintas, que limitan o imposibilitan la utilización de las calles como algo más que canales de transporte.

Según ecologistasenaccion.org en un artículo publicado en noviembre del 2007 dice que este problema supone una significativa pérdida de habitabilidad de las ciudades. Se llega así a la situación de una ciudad contemplada como un espacio que ofrece ciertos servicios, empleo, estudios, oferta cultural... pero de la que a menudo se intenta escapar a la búsqueda de la calidad de vida perdida.

-La adaptación de las ciudades a nuevas funciones económicas a través del reordenamiento de la oferta del transporte, es un fenómeno común, a pesar del poco reconocimiento que hay hacia él. Se toma como ejemplo uno de los extremos de la individualización del transporte: Las grandes ciudades de Estados Unidos, principalmente Chicago y Los Ángeles. Estas ciudades empezaron a experimentar cambios a partir de la década de 1920 y luego evolucionaron a un ordenamiento de grandes sistemas viales como expresión de la dominación del automóvil (Barret 1983 y Whitt 1982). En el caso de países europeos, en los cuales la individualización fue menos profunda, las grandes ciudades empezaron a vivir disputas en la adaptación del espacio a partir del fin de la Segunda Guerra Mundial cuando la prosperidad económica llevo a un fuerte aumento en el número de automóviles en las calles los cuales empezaron a disputar mercado con el transporte público. En el otro extremo, hay una gran variedad de situaciones en los países en desarrollo. Naciones muy pobres (como Bangladesh, en Asia; Zambia en África; y Bolivia en América Latina) dependen casi

totalmente de medios no motorizados de transporte (caminata y bicicleta) o de autobuses. Otros países en desarrollo más avanzados en su proceso de industrialización, a su vez, ya han desarrollado un conjunto más diversificado de medios de transporte dentro del cual los medios motorizados cumplen un importante papel, como ocurre en el caso de Brasil, Corea del Sur y México. En estos países, el espacio urbano ya fue visiblemente transformado para adaptarse al aumento del transporte motorizado. En el bloque asiático, en tanto, Seúl, Manila y Yacarta son grandes ejemplos de transformaciones a larga escala. En América Latina, Buenos Aires, Santiago de Chile, Caracas, Ciudad de México también han evolucionado hacia nuevos y complejos patrones urbanos como parte de importantes cambios sociales y económicos que ocurrieron, en su mayoría, después del término de la Segunda Guerra Mundial.

En América Latina, la relación entre estructura urbana y transporte dio su primer paso con las compañías extranjeras de transporte ferroviario y tranvías, para ofrecer servicios de transporte público (Figuroa et. al; 1993). Una vez finalizada la Segunda Guerra Mundial, la llegada de autobuses y vehículos de transporte de gran capacidad hizo la competencia imposible para estas compañías en la oferta de servicios en áreas urbanas en expansión. Más tarde, todas fueron progresivamente desmanteladas y sustituidas por operadores privados y públicos.

A este panorama se suman los pocos esfuerzos realizados para garantizar la existencia de sistemas de transporte masivo. Consecuentemente, todas las grandes ciudades latinoamericanas – excepto Ciudad de México- evolucionaron hacia sistemas de transporte público altamente dependientes de operadores privados de autobuses con débiles sistemas de transporte sobre carriles (Henry y Figuroa, 1985).

En la década de 1980, la crisis fiscal del estado y la globalización de la economía nuevamente hicieron cambiar el espacio urbano y las condiciones de vida en las ciudades, con lo que se provocó la reducción del ingreso promedio y el aumento del desempleo y subempleo. Los desequilibrios en el acceso al sistema de transporte no cambiaron: rígidos controles en el nivel tarifario de los autobuses para controlar la inflación provocaron un empeoramiento en el nivel de los servicios de transporte privado y las inversiones en grandes proyectos de infraestructura de transporte fueron negativamente impactadas. Con excepción de Ciudad de México -debido a su rol dominante como

centro urbano nacional- las demás ciudades latinoamericanas continuaron ofreciendo servicios de transporte público por vías de baja calidad.

En todas las etapas mencionadas las grandes transformaciones en las condiciones urbanas y de transporte tuvieron como base técnica de planificación de transporte y de tránsito coordinadas por el Estado e implementadas por distintos agentes entre los que destacaron planificadores urbanos, ingenieros de transporte y representantes del sector privado. -(Alcántara, Eduardo, 2010).

Por otra parte, el Ingeniero y Economista Gabriel Cuadri de la Torre en un artículo de la revista LETRAS LIBRES en diciembre del 2009, habla sobre la Ciudad de México y los autos, en donde comenta que la Ciudad podría ser mucho mejor, y sostenible a largo plazo si se reconstruyeran algunos de sus cimientos institucionales y cambiaran algunas estructuras funcionales; notablemente, la estructura modal de movilidad y sus imbricaciones con el espacio urbano.

Verdaderamente el automóvil diluyó la centralidad, permitió evadir el hacinamiento y extender el territorio al gusto del automovilista. El automóvil demandó más espacio para sí, y lo obtuvo; la ciudad se lo fue concediendo sin más, en una frenética expansión horizontal del organismo urbano. Más vialidades, más tráfico.

Los autos conducen 22 millones de viajes todos los días en la Ciudad de México, 33% del total (encuesta origen-destino, (INEGI, 2007).

Las vialidades ocupan más de la tercera parte de toda la superficie urbana. Exigen cada vez más infraestructura onerosa.

En cualquier caso, de manera contraria a una elemental lógica de interés público, los vehículos, como medio de transporte, se han reproducido a costa de sistemas más moderados y benignos como autobuses, trolebuses, tranvías y el metro. Se extirparon los tranvías, y los trolebuses son solo un maquillaje; el metro satisface cada vez menos viajes/persona/día; mientras que los autobuses y el Metrobús son insuficientes. Ni hablar de las bicicletas, que son solo marginales en el escenario urbano a pesar de ensayos malhadados (como el inútil ciclo pista construida en años anteriores), o de los viajes a pie, ahora imposibles por prejuicios entendibles, el temor a la delincuencia y la ocupación maloliente de aceras y calles por parte del comercio informal.

La ciudad de Pátzcuaro no es diferente a las grandes urbes, siente y vive todos estos fenómenos, la mala planeación urbana, los compromisos políticos, las organizaciones del comercio formal e informal, las mismas organizaciones del transporte colectivo llamadas combis, así como también las organizaciones de los conocidos taxis, los transportes de mercancías y particulares participan de una manera directa dentro de la mala movilidad que tiene esta región.

La mala infraestructura vial, el tipo de vialidades, las fuertes pendientes que tiene la ciudad, la invasión de vialidades para promover el comercio e incluso la inseguridad, han hecho que se viva día a día un caos en el primer cuadro de la ciudad. El congestionamiento vial es uno de los fenómenos que se observa con mayor claridad, ya que en diferentes puntos del centro histórico enmarca este problema. Los autos ocupan el espacio urbano en ambos sentidos de las vialidades en todo el primer cuadro, aun cuando el departamento de tránsito y vialidad cambió algunos sentidos de las calles para mitigar un poco este problema. Los estacionamientos públicos son insuficientes y no adecuados para albergar autobuses del sector turismo que visitan la ciudad durante casi todo el año, aunado a esto el municipio otorga permisos para que diferentes líneas de taxis ocupen espacio público en algunas esquinas como bases donde se crean conflictos viales, al parecer no se analizan las consecuencias que pueden repercutir dentro de la movilidad.

La ciudad de Pátzcuaro al ser la cabecera municipal es el lugar de encuentro para el acceso a los servicios y al intercambio de productos, especialmente en el centro de la ciudad. Cabe mencionar que en años anteriores se construyó un mercado para reubicar a los comerciantes que ocupan varias vialidades del centro histórico con la finalidad de mejorar la imagen urbana, así como la movilidad en la ciudad, pero desgraciadamente no se ha podido concretar esta reubicación debido a diferentes intereses económicos y políticos que existen.

El transporte público colectivo tipo combis al tener mayor demanda de viajes origen/destino ha sobre ofertado el parque vehicular incontroladamente de manera ilegal para dar servicio a todo el municipio, de manera que las diferentes líneas y rutas compiten entre ellas para ganar el mayor peaje posible durante el día, sin importar el que puedan ocasionar un accidente, o bien que puedan provocar el congestionamiento vial.

Las diferentes rutas del transporte colectivo combis han tenido enfrentamientos por la invasión de rutas y estos problemas han proliferado en el aumento de su parque vehicular de manera ilegal

generando así problemas de tráfico vial. La dependencia gubernamental para el control de las concesiones que es La Comisión Coordinadora del Transporte (COCOTRA) no ha intervenido de una manera responsable dejando que este problema aumente día con día. El 28 de diciembre del 2012 la COCOTRA emite un dictamen de oferta y demanda del servicio de transporte público en las modalidades contenidas en la Ley de Comunicaciones y Transportes del Estado de Michoacán de Ocampo, anunciado en el periódico oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo en donde se observa que los parámetros resumen que el servicio de transporte público urbano y suburbano para el municipio de Pátzcuaro se encuentra sobre ofertado. (ver documento del anexo 1).

III.2 ANÁLISIS DEL CENTRO HISTÓRICO Y CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO EN LA PLAZA GERTRUDIS BOCANEGRA.

Problemática de la movilidad urbana y el congestionamiento vial generado por el transporte público tipo combi.

Pátzcuaro al ser una ciudad colonial edificada como muchas otras, sobre la ciudad prehispánica, la gente nativa siguió asistiendo a su centro ceremonial, que en este caso se ubicaba donde ahora se encuentra la basílica de Nuestra Señora de la Salud. Actualmente las personas que habitan este territorio continúan con esta tradición moverse hacia el centro de la ciudad para realizar diferentes actividades. Así las personas se mueven dentro de la trama urbana utilizando los andadores peatonales y las vialidades, debido a esto los usuarios utilizan también medios de transporte para moverse con mayor rapidez; el transporte público tipo combi es el que mayormente se utiliza actualmente por su estructuración de rutas (ver anexos de rutas) y debido a la demanda de los viajes-destino al centro histórico la mayoría de las rutas atraviesan por él.

Como el incremento de las unidades que ofrecen el servicio de transporte tipo combi creció descontroladamente la ciudad resintió este fenómeno al tratar de albergarlos en sus vialidades mismas que en la colonia fueron diseñadas para que transitaran caballos y carretas en la actualidad este tipo de transporte al ser demasiado y por el tamaño de las vialidades generan un congestionamiento vial por todo su transitar especialmente en el centro histórico de esta ciudad ya que si existen paradas para el peaje los conductores no respetan esta señalización y por querer ganar más realizan altos donde los actores de la ciudad se los señalan sin importar que se encuentren en

doble fila o en lugares prohibidos para levantar peaje y como si esto no fuera suficiente algunas unidades se toman demasiado tiempo en las paradas ya establecidas hasta llenar la unidad para así poder continuar con su recorrido.

Se ha observado que las autoridades competentes (Comisión Coordinadora del Transporte (COCOTRA), Tránsito de la ciudad y la Dirección de Urbanismo) no han hecho lo necesario para mitigar este fenómeno sino todo lo contrario agravando más esta situación cuando las diferentes uniones de transportistas se manifiestan por inconformidades tomando como represalia el cierre de las vialidades principales ocasionando así un caos vial.

III.3 ANTECEDENTES DEL SISTEMA VIAL EN LA CIUDAD DE PÁTZCUARO

El sistema vial de la ciudad de Pátzcuaro abarca la parte central de la mancha urbana. El área asume la forma de un rectángulo que se encuentra limitado al Norte por la calle Llorede-Libertad; al Este por, por el Callejón del Nopal-Estanque; al Sur por Navarrete-De La Huerta; al Oeste, por Ciprés-Espejo. (Ver imagen aérea 6)

La nomenclatura de las calles es confusa, debido a la costumbre de dar nombre por cuadra, lo cual dificulta la localización y precisión de la calle. Para evitar cualquier tipo de confusión, se citarán las calles con todos los nombres que asumen a lo largo de su trayecto.

Dentro del ámbito histórico, a la llegada de los españoles en el siglo XVI, se dieron dos políticas de conquista, en la primera se destruía al pueblo o ciudad y se construía la nueva ciudad sobre los escombros del asentamiento mesoamericano. Así fue en el caso de México, Tenochtitlán.

En el segundo caso, la nueva fundación se edificó sobre la anterior, y se aceptaron muchos elementos urbanos, así sucedió en Pátzcuaro. (Sarrelangue, 1965).

IMAGEN AÉREA 6



FUENTE: Elaboración propia con datos de Google

Don Vasco de Quiroga, al ser electo obispo, buscó el asentamiento adecuado para su catedral y desde ese momento fue su pensamiento principal, edificarla para los indígenas y que mejor lugar que Pátzcuaro, ya que este lugar tenía un significado religioso para el purépecha y al mismo tiempo le era familiar el sitio.

Don Vasco respetó muchos patrones y les imprimió un nuevo espíritu a las antiguas formas.

Del diseño urbano que tuvo Pátzcuaro, cuando se desempeñó como uno de los centros políticos de la región lacustre, poco se sabe, ya que fue un diseño urbano que no despertó la admiración de los españoles, y por ello no lo mencionaron en sus escritos.

El Pátzcuaro prehispánico fue una ciudad encajonada entre barrancos y laderas, con una disposición, si bien planeada, pero con una traza de sabor medieval que no coincidió con el gusto imperante del español del siglo XVI.

En la zona de la región lacustre, los centros ceremoniales se encontraban sobre una plataforma elevada, a media altura de una ladera, de tal modo que el asentamiento humano se desarrollaba a

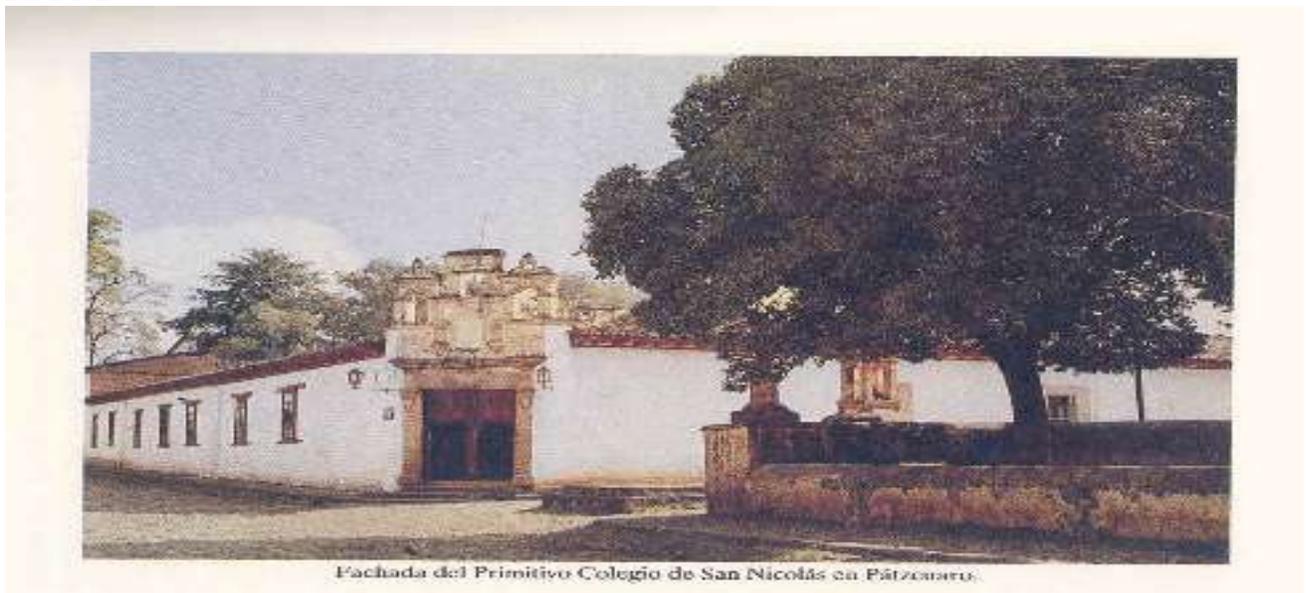
un nivel más bajo, enfrente. Detrás de los monumentos religiosos se encontraba la continuación de la ladera que proporcionaba un respaldo de protección. El conjunto no se haya al centro del asentamiento, sino que lo domina visualmente, desde un punto exterior al perímetro habitado (Este es el caso de Pátzcuaro y Tzintzuntzan). Estas ciudades contaban con vastos espacios ceremoniales, de los cuales salía un diseño radial que organizaba a la ciudad.

En el caso de Pátzcuaro, persistieron algunos elementos urbanos que marcaron el módulo del nuevo plano. La gran plataforma que constituía el centro ceremonial, fue la base donde se ubicó la catedral, el palacio episcopal, colegio y hospital.

La topografía del lugar no era la idónea para fundar una ciudad; las laderas y barrancos dejaban pequeños llanos ásperos y pedregosos. Sin embargo, la voluntad de un obispo se impuso y en agosto de 1583 comenzó una nueva era para Pátzcuaro.

La nueva ciudad se planificó y asentó sobre la antigua ciudad purépecha, teniendo que condicionar su traza a las propiedades ya existentes. Tal es el caso del lote que tenía Don Antonio Huitziméngari, el cual se encontraba cercado de piedra y en él se había construido el Colegio de San Nicolás. Don Vasco de Quiroga pretendía que el príncipe, como alumno agradecido, le cediera al Colegio dicho cercado, y así lo solicitó días antes de la muerte de Don Antonio. Tal petición llenó de pesadumbre a éste, pero la rechazó decididamente por tratarse del mayorazgo de sus antepasados, morada de su padre y propiedad patrimonial de sus hijos.

FOTO 20



FUENTE: <https://images.search.yahoo.com>

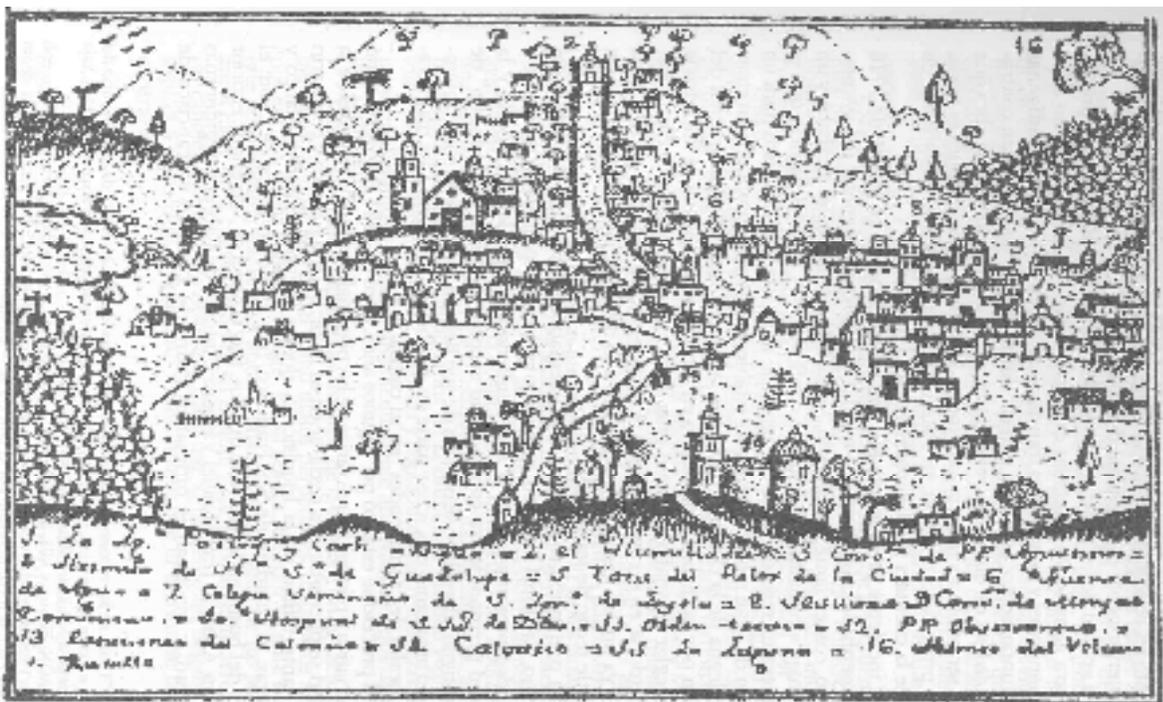
El respeto que se tuvo por esta y otras propiedades condicionó la traza de calles y plazas en la ciudad de Pátzcuaro.

Don Vasco tomó como punto de partida la plataforma donde se encontraba el centro ceremonial y lo destinó para la catedral. El barrio de los españoles lo proyectó hacia el Oriente, pero siendo el terreno muy accidentado, los españoles prefirieron el lugar plano que se encontraba frente al centro ceremonial, en la parte baja de la ladera se construyó la plaza mayor, centro civil de la ciudad y alrededor de ella estaría el ayuntamiento de la urbe y la casa del gobernador de los indígenas.

La parte española fue trazada siguiendo los lineamientos generales novohispanos de tirar a cordel las calles. En esta forma se borró en parte la traza original, que mencionamos tenía una traza radial, y se transformó por una retícula ortogonal. Aunque este nuevo trazo no logro del todo hacer desaparecer la traza radial que partía del centro ceremonial.

Las calles actuales de Buenavista, San José y Terán, conservaron la radialidad de su trazo, y pueden definir con precisión el diseño del núcleo en la ciudad purépecha.

FOTO 21



FUENTE: <https://images.search.yahoo.com>

A finales del siglo XVIII, en 1822, Juan de Lejarza describe a la ciudad con incómodas calles por muchas cuestas.

José Guadalupe Romero nos dice que el plano de la ciudad es desigual, las calles tortuosas y angostas, pero el trazo presenta a primera vista un aspecto agradable, sorprendente y pintoresco.

Cabe señalar a través de las citas mencionadas, advierten y señalan las calles chuecas. Calles que se alejaban de los criterios mesoamericanos y renacentistas que se impusieron en la mayoría de las poblaciones en la Nueva España.

El tejido urbano de Pátzcuaro es un ejemplo de una adaptación y aprovechamiento de viejos elementos urbanos a la nueva traza de la ciudad española.

III.4 LAS CALLES Y LOS REMATES VISUALES

Dentro de la mancha urbana encontramos siete templos y uno en el límite norte. Los ocho edificios originan seis remates visuales, uno de ellos se encuentra a eje con la calle y tres se aproximan al eje rector, y otros dos parecen cerrar calles.

FOTO 22



20.- Santuario de la Virgen de Guadalupe.



21.-Calles: Ramos y J. Estrada. La Basílica.

FUENTE: <http://dieumsnh.qfb.umich.mx/MP73.jpg>

El Santuario de la Virgen de Guadalupe se encuentra a eje con la calle Ramos.

La Basílica de Nuestra Señora de la Salud, constituye el remate visual de la calle Josefina Estrada. La vía Iturbe-Lerdo, cierra al norte con la fachada del ex-templo de San Agustín, y la calle Portugal, termina con la fachada lateral del templo de la Compañía. Estos remates mencionados se encuentran fuera de eje con respecto a la calle. Los remates visuales de Pátzcuaro fueron resultado de una irregular topografía y de la inserción de la arquitectura religiosa dentro de la traza urbana.

FOTO 23



FUENTE: [http:// google.com.mx](http://google.com.mx). Imágenes. Subida a la Basílica calle Josefina Estrada

FOTO 24



FUENTE: [http:// google.com.mx](http://google.com.mx). Imágenes Ex-templo de San Agustín y calle Portugal

III.5 EL SISTEMA VIAL (ANCHURA Y JERARQUIA DE CALLES).

En el trazo urbano de la ciudad de Pátzcuaro, se tomó en cuenta el clima para definir el ancho de las vías. Tal como lo ordenara más tarde Felipe Segundo en una de sus ordenanzas. Las calles orientadas de Este a Oeste tienen un promedio de 9.22 metros de ancho. Las calles que corren de Norte a Sur tienen un promedio de 4.36 metros. Esta medida parece obedecer al conocimiento que se tenía del viento frío del lago, que se encuentra al Norte, y con ello se protegía al transeúnte, al estrechar y orientar las calles.

Las calles no conservan su misma anchura a lo largo de su trayecto, pues esto corresponde a diferentes factores, uno de ellos es la topografía del lugar, otro aspecto corresponde a los predios de los indígenas existentes antes de que se llevara a cabo la traza española.

FOTO 25



FUENTE: [http:// google.com.mx](http://google.com.mx). Imágenes Calle Nicolás Romero

Las calles que cruzan de Oeste a Este son seis:

La vialidad central: Ibarra-Allende-Cuesta de Don Vasco-Alcantarillas.

Las calles paralelas son: Libertad-Lloreda(al norte); y al sur De la Huerta-Navarrete. Estas vías son rectas y marcan el sistema reticular ortogonal.

La calle intermedia: Terán-Ponce de León, forma una diagonal y rompe con la retícula mencionada anteriormente; este es interrumpido por la Plaza Don Vasco, y una manzana construida en la ladera.

Las calles Ramos-Régules, por su corta longitud minimizan su importancia dentro de la traza urbana.

La calle Libertad-Loreda corre de este a oeste, y hacia el oeste tiene una medida de 6.79 metros de ancho. Al acercarse a la Plaza Gertrudis Bocanegra, en la esquina con la calle Alvaro Obregón, se estrecha a 4.36 metros. El Tramo de Lloreda se inicia allí y llega a tener frente a la plaza 16.51 metros, en la esquina se reduce a 9.22 metros, y más adelante se ensancha y estrecha caprichosamente.

La calle Era-Ramos-Régules-Josefina Estrada, el tramo correspondiente a Era corre paralelo a la calle libertad y tiene 6.79 metros de ancho. Al llegar la vía a Codallos, se quiebra en ángulo, debido a una manzana que se interpone. La vía continúa con el nombre de Ramos, y se ensancha a 9.22 metros, anchura que conserva el tramo de Régules frente a la Plaza Bocanegra, y al llegar a Josefina Estrada se reduce a 4.36 metros. A medida que la calle se aproxima a la Plaza de la Basílica es estrecha hasta 2.43 metros. La mayor anchura de la calle se programó para enmarcar la presencia del santuario a la Virgen de Guadalupe.

La calle Ibarra-Allende-Cuesta de Don Vasco-Alcantarillas, el tramo de Ibarra que se encuentra al oeste tiene 9.22 metros de ancho y al llegar con la esquina de la plaza de Don Vasco se reduce a 6.74 metros, inmediatamente se abre a 11.65 metros, en el flanco norte de la Plaza de Don Vasco; y a partir de la Cuesta de Don Vasco se reduce a 9.27 metros, tramo que remata con el Museo de Arte Popular. El tramo Alcantarillas es iniciado con 11.65 metros y en su trayecto se estrecha hasta 2.43 metros. Esta vía corre de oeste a este, y se quiebra en el tramo Alcantarillas.

La calle Terán-Ponce de León-Guerrero, en el tramo de terán, al lado norte del temp'lo de San Francisaco, la calle mide 9.22 metros y a la mitad de la cuadra se reduce a 4.36 metros, al llegar a la esquina con Codallos recupera su dimensión anterior. Al iniciarse la calle Ponce de León se abre la vía hasta 14.08 metros y en su trayecto hacia la plaza de Don Vasco se vuelve a reducir hasta 4.36 metros. La continuación Guerrero, forma el lado sur de la Plaza de Don Vasco y en este tramo se abre a 11.65 metros, para señalar la importancia del lugar. Esta calle tiene un trazo radial y rompe con el diseño general de la retícula ortogonal.

La calle inmediata al sur de Terán pareciera no tener continuidad porque se divide en pequeños tramos, interrumpidos por construcciones y no llega a formar una unidad longitudinal. La calle san Juan de Dios, al sur del templo mismo nombre, tiene 2.43 metros de ancho y en la misma cuadra se ensancha a 4.36 metros, alteración que subraya la presencia del recinto religioso. En la esquina se interrumpe la calle por una manzana construída y continúa el siguiente tramo de calle con una vía de nombre Madrigal de las Altas Torres. Al este se interrumpe la vialidad por otra manzana construída, y luego continúa la calle.

Esta calle que se encuentra fraccionada acentúa la imagen de irregularidad que tiene la retícula patzcuareense.

La calle De la Huerta-Navarrete, corre de oeste a este, la calle de La Huerta tiene 4.36 metros, y a medida que avanza se va abriendo hasta 6.79 metros. Esta irregularidad ofrece a la fuente de San Miguel un mayor lucimiento, y a partir de la pila la vialidad se estrecha a 4.36 metros.

La calle Benigno Serrato, se presenta virtualmente como la continuación del eje radial de Terán-Ponce de León. En su inicio frente a la plaza de la Basílica, llega a tener una anchura de 23.80 metros, y a lo largo de su trayecto hacia el este se reduce. A esa anchura sumamos la gran longitud que tiene la vialidad, la dá sin duda una gran jerarquía a esta calle.

El tejido vial de la ciudad de Pátzcuaro señala una clara dirección hacia el área mas importante de la ciudad, que en la época purépecha era el centro ceremonial, y en la ciudad hispánica La Basílica de Nuestra Señora de la Salud. A este lugar confluyen las calles: Buena Vista, Josefina Estrada, Cuesta Vasco de Quiroga, Benigno Serrato y Portugal.

Las calles que cruzan de norte a sur son siete:

La calle Ciprés del Espejo, se ubica en el límite oeste, y tiene a lo largo del trayecto 4.36 metros de ancho, excepto el tramo entre las calles de Ibarra y la Era, donde se reduce a 2.43 metros.

La calle Codallos, varía su anchura de 6.79 metros que tiene en la esquina con Navarrete, a 4.36 metros que tiene en su trayecto hacia el norte. La esquina Codallos y Terán manifiesta irregularidad, por la asimetría que presentan los cuatro ángulos de las manzanas. Esta calle no altera la anchura frente a la arquitectura religiosa de la Capilla del Hospitalito y El Santuario de la Virgen de Guadalupe.

La calle Nicolás Romero-Hidalgo-Benito Mendoza-Benito Juárez, tiene a lo largo de su trayecto alteraciones urbanas que hacen destacar a los monumentos; tal es el caso del templo de San Juan de Dios, donde la calle se reduce a 2.43 metros, frente al edificio, luego se amplía a 6,79 metros, en la esquina con Ponce de León, señalando una antesala urbana que prepara al transeúnte para llegar a la gran plaza. El Portal Hidalgo forma el tramo oeste de la Plaza vasco de Quiroga, y la anchura de la calle es de 9.22 metros. En cambio la calle Benito Mendoza se estrecha a 4.36 metros, y al llegar a Benito Juárez se amplía a 9.22 metros. Este cambio señala al peatón la importancia de la Plaza Gertrudis Bocanegra.

La calle Iturbe-Lerdo se inicia en la Plaza Vasco de Quiroga, con 6.79 metros de ancho. Al llegar a la Plaza Gertrudis Bocanegra se amplía a 11.65 metros. En el lado este de la plaza, la calle Lerdo tiene 9.22 metros. La irregularidad de la vía se debe a la presencia de las plazas Vasco de Quiroga y Gertrudis Bocanegra, y al señalamiento del remate visual constituido por la fachada del antiguo templo de San Agustín.

La calle Jose María Coss-Matamoros-Ahumada, hacia el sur de la calle Jose María tiene 9.22 metros de ancho y al llegar a la plaza Vasco de Quiroga se estrecha a 6.79 metros. La vialidad denominada como Matamoros conforma el lado este de la gran plaza y en este tramo se amplía a 9.22 metros. El tramo de Ahumada a lo largo de su trayecto conserva 4.36 metros de ancho y en la esquina con Lloreda se abre, creandose un espacio de regular tamaño, al cual convergen cinco calles. Dos esquinas en chaflán hacen que presente ese lugar ocho ángulos de gran efecto, que tradicionalmente se le conoce “de las siete esquinas”.

La calle Lerín-Arciga, hacia el extremo sur tiene 4.36 metros de ancho y al llegar a la calle Madrigal de las Altas Torres se amplía a 6.79 metros, luego se estrecha nuevamente a 4.36 metros, frente a los templos de la Compañía y El Sagrario. En la esquina con Alcantarillas se amplía a 6.79 metros y frente a la Basílica de Nuestra Señora de la Salud llega a medir 9.22 metros. La calle de Lerín-Arciga, forma el límite de la gran plataforma del antiguo centro ceremonial purépecha. Esta vialidad ha recibido variaciones en la anchura a lo largo de su trayecto, debido al subsuelo rocoso en unos casos, y en otros, a un programado señalamiento frente a los monumentos de la Compañía, El Sagrario, Colegio de San Nicolás y La Basílica.

El callejón del Nopal-Estanque, hacia el sur tiene la vía 4.36 metros de ancho y en su trayecto se va estrechando hasta 2.43 metros.

La traza del sistema vial no presenta una jerarquía entre las calles; la planificación de una retícula ortogonal se adaptó a la topografía del lugar, resultando una retícula irregular dado lo accidentado del suelo.

No se programaron ejes rectores en el sistema vial de la ciudad. De este a oeste la calle de mayor longitud es Terán-Ponce de León y su virtual continuación: Benigno Serrato. Por las interrupciones que presenta esta calle, como son la Plaza Don Vasco y una manzana construída, y su trazado diagonal, lo cual impide se constituya en eje rector.

El sistema vial de norte a sur tampoco presenta un eje rector. Sin embargo la calle Nicolás Romero, ubicada al centro, tiene la mayor longitud y cruza las dos plazas importantes de la ciudad. Esta jerarquía se ve disminuída por los quiebres que presenta a lo largo de su trayecto; estos los constituyen los portales que interrumpen la línea recta de la vialidad. Al sur continúa la calle a través del camino que conduce al lago.

III.6 EL SISTEMA VIAL DE RETÍCULA IRREGULAR Y EL VEHÍCULO

Un sistema de retícula regular ofrece una natural fluidez para la circulación del vehículo motorizado, en cambio, un sistema vial de retícula irregular origina una difícil circulación.

Entre los obstáculos que se encuentran señalaremos las angosturas de la vialidades, las pendientes y los cruces no jerarquizados. Un ejemplo de esta tipificación sería la calle de Lerín, una vialidad irregular debido a los quiebres que presenta. Estas alteraciones en el ancho de la vialidad contribuyen a obstaculizar la fluidez del tránsito vehicular, creándose en ciertos sitios los típicos cuellos de botella.

Las pronunciadas pendientes de las calles, como la cuesta de Don Vasco y Buena Vista, ofrecen otro tipo de obstáculo, y por consiguiente otra dificultad para el tránsito vehicular.

Otras calles que tipifican la vialidad en forma de embudo son Benigno serrato, Arciga y Alcantarillas, que en diferentes puntos de su trayecto obstaculizan la fluidez de la circulación motorizada. Siendo así que la intersección de calles con ángulos no equidistantes y vías no jerarquizadas confunden al conductor, ya sea ciudadano o turista.

Otro problema que se encuentra dentro de la retícula irregular son las pilas que se desplantaron sobre el arroyo vial y crean retenes que también obstaculizan la circulación entre estas tenemos la Pila del Torito, Santa María y San Miguel.

Entonces decimos que el sistema vial de la ciudad de Pátzcuaro presenta obstáculos topográficos que origina calles estrechas e irregulares, mismas que fueron señaladas por el conquistador como inconvenientes para el uso del caballo y es así que hoy en nuestros días es más inconveniente para la gran cantidad de vehículos particulares y del transporte público que circulan por toda la ciudad.

CAPÍTULO IV. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Si bien pensar en una única solución al problema de la movilidad urbana y sus alternativas en la Ciudad de Pátzcuaro sería muy arriesgado, sin embargo, existen algunas propuestas exitosas que se han empleado en centros urbanos de similares características en el mundo, por ejemplo, algunas pequeñas ciudades europeas han transformado su estructura urbana motorizada, por vialidades peatonales y ciclistas con un transporte público colectivo (principalmente monorrieles eléctricos) bajo los principios que establece el nuevo urbanismo, a saber:

1. Ciudad pedestre (caminable).
2. Ciudad diversa e inclusiva.
3. Usos de suelo mixto.
4. Sustentabilidad ambiental.
5. Accesibilidad para todos (niños, adultos y discapacitados).
6. Calidad en el diseño urbano (principalmente del espacio público).
7. Estructura barrial.
8. Ciudad compacta.
9. Movilidad amable.
10. Diseño participativo.

Estos principios pueden ser aplicables a cualquier escala con las siguientes condiciones, señalan algunos autores:

Escala Regional: con estrategias integrales metropolitanas para solucionar problemas de límites de jurisdicción, con bordes o límites claros y adaptable al contexto existente.

Escala de colonias o barrios: se identifican por ser caminables (500 mts es la distancia máxima), tener un centro y bordes definidos.

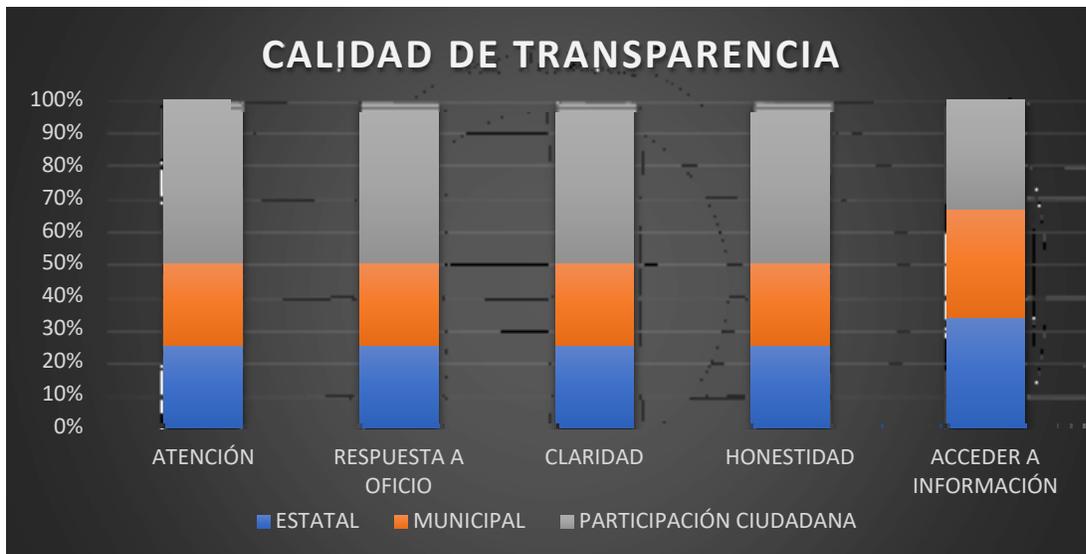
Escala de manzana, la calle o edificio: propone permeabilidad entre las edificaciones y las banquetas, haciendo de las calles sitios más seguros, ya que las calles respetan al usuario (peatón, al automóvil, ciclistas y a personas con capacidades diferentes (Navarro, Iborra y Zaragoza, 2012).

Estos principios del nuevo urbanismo nos ofrecen una visión más crítica de la realidad urbana y cambios profundos en las formas de pensar, construir y gestionar las ciudades.

En el caso de Pátzcuaro, Michoacán, existen innumerables ejemplos de lo que sería posible hacer.

Creo que las diferentes instancias estatales (vinculadas con el transporte público) y municipales, así como los diferentes medios de información ajenos a este estado saben que el aumento del transporte público es un problema en esta ciudad de Pátzcuaro. La transparencia de la información debe de estar presente en todas las dependencias estatales y municipales, hago referencia en una tabla con ciertos aspectos a evaluar de los diferentes organismos del gobierno a los cuales acudí para obtener información como SUMA, COCOTRA, Tránsito del Estado y la participación ciudadana.(Ver tabla 2)

TABLA 2



Fuente: elaboración propia

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

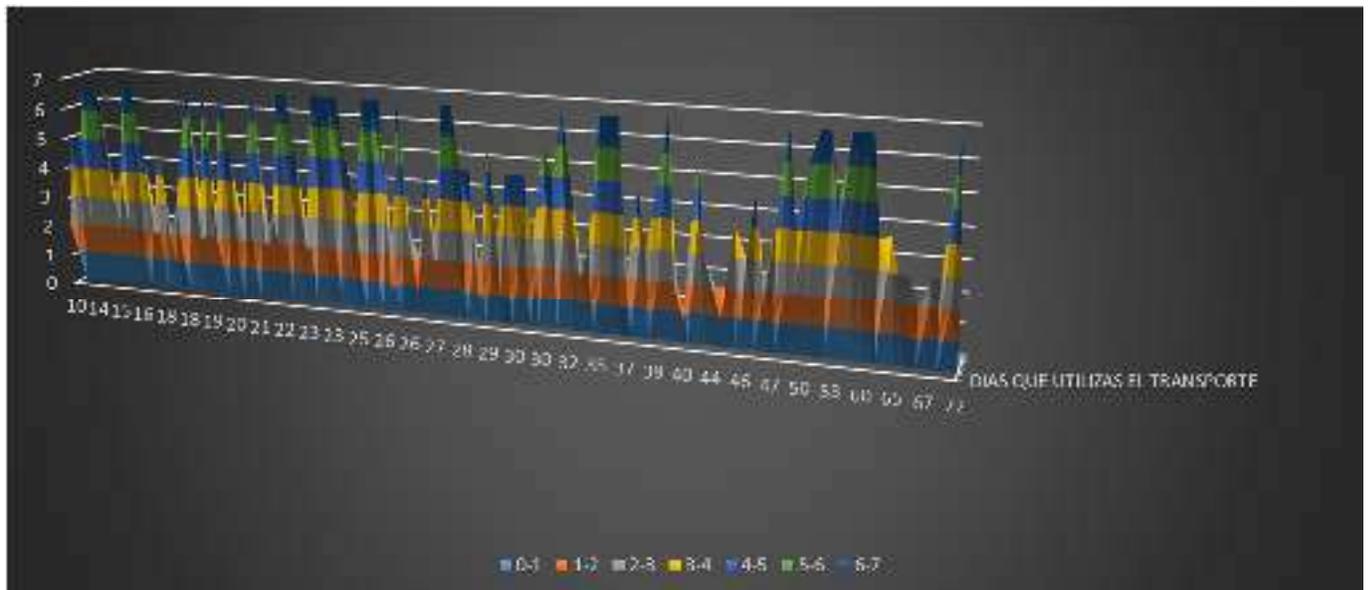
En algunos estudios como el de Dombriz (2008) y el de J.C García (2008) se encontró que las ciudades son difusas y que contienen las siguientes características:

- La expansión territorial mal administrada
- La no descentralización de servicios
- Desarrollos de vivienda centralizados (problemas no planeados)
- Aumento de la cantidad de flujos vehiculares

Que van desde el marco de la globalización, el cambio económico, productivo (empresas), el efecto de la información de las tecnologías y comunicaciones (TICs), las nuevas formas de consumo tienen repercusiones directas con la movilidad.

Asimismo, 64% de los actores encuestados dentro de la zona centro consideran que son demasiadas las unidades del transporte colectivo (combis) que generan problemas de congestionamiento vial. (Ver gráfica 2)

GRÁFICA 2



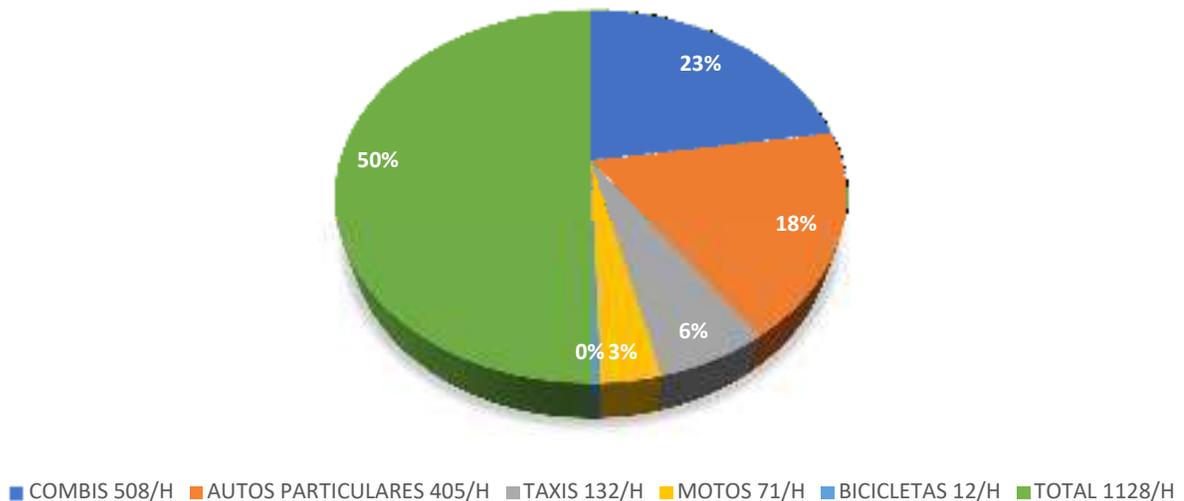
FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de un sondeo realizado con distintas personas de la ciudad de Pátzcuaro, Michoacán. (ver anexo)

La investigación planteada contribuirá a generar un modelo para entender este importante aspecto en la movilidad del flujo vehicular vinculado al transporte público. De igual manera los resultados del estudio ayudarán a comprender las características por las cuales se presentan los casos de congestión vial de la zona centro de la ciudad de Pátzcuaro, Michoacán. Y en un futuro poder realizar propuestas para mejorar el flujo vial de una manera planificada para mejorar la calidad de vida de las personas de esta ciudad en mención. A continuación, se muestra la gráfica del conteo de autos que entran al centro histórico, lugar denominado Plaza Gertrudis Bocanegra, donde se presenta mayormente el fenómeno de la congestión vial, realizado el 31 de enero y el 01 de febrero del año en curso, como una introducción al problema de investigación.

(Ver gráfica 3)

GRÁFICA 3

GRÁFICA DE ENTRADA DE AUTOS A LA PLAZA GERTRUDIS BOCANEGRA POR HORA



FUENTE: Elaboración propia con datos de conteo en el lugar denominado siete esquinas y la calle Iturbe.

CAPÍTULO IV.1 PROPUESTAS DE LA FEDERACIÓN, EL ESTADO Y EL MUNICIPIO.

- **El Gobierno federal**, mediante SEDATU (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano) tiene como prioridad avanzar hacia formas de movilidad sustentable, aplicando los avances tecnológicos que permitan mover más personas de una manera eficiente, para mejorar el modo de habitar las ciudades.

Esta acción espera lograrla mediante mesas regionales del proceso nacional de armonización en materia de movilidad, pues es oportuno repensar las ciudades con el objetivo de incrementar el bienestar de la población mexicana.

El 26 de julio del 2019, anunció SEDATU que en coordinación con la Secretaría de Gobernación (SEGOB) y de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), realizará siete mesas regionales en Querétaro, Oaxaca, Durango, Baja California Sur, Yucatán y Nuevo León, para conocer los retos, necesidades y oportunidades en materia de movilidad, lo que permitirá generar un consenso nacional para la construcción de ciudades incluyentes y saludables con una visión de largo plazo y contribuir en el diseño de un marco normativo participativo.

El titular de SEDATU, Román Meyer Falcón, reconoce que existe una ausencia de la planeación urbana y a un marco normativo moderno, ya que las dinámicas de movilidad son desiguales, por ejemplo, en México el parque vehicular creció el 500 % mientras que la población lo hizo 47 %, sin embargo, la flota del transporte público se mantuvo prácticamente en el mismo nivel.

Se debe entender que la movilidad es un elemento central y fundamental para la vida pública del país en todo su conjunto.

Se espera que los congresos locales puedan actualizar y armonizar las leyes estatales en movilidad y transporte, con una perspectiva territorial donde se incluyan los derechos humanos, la seguridad vial para que así se pueda ayudar a mejorar el cambio climático.

- **El gobierno del estado** exhorta a las autoridades de las entidades federativas, municipales y de las demarcaciones territoriales, en términos del artículo 73 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, implementen políticas y acciones de movilidad que promuevan entre la ciudadanía la adopción de nuevos hábitos de movilidad urbana sustentable y prevención de accidentes encaminados a mejorar las condiciones en que se realizan los desplazamientos de la población; lograr una convivencia sana en las calles; respetar el desplazamiento del peatón y su preferencia; Prevenir conflictos de tránsito; desestimular el uso del automóvil particular; así como promover el uso intensivo del transporte público y no motorizado como las bicicletas y aquellos de bajo impacto ambiental. De igual forma, el ejecutivo a través de la Comisión Coordinadora del Transporte (COCOTRA), viene realizando

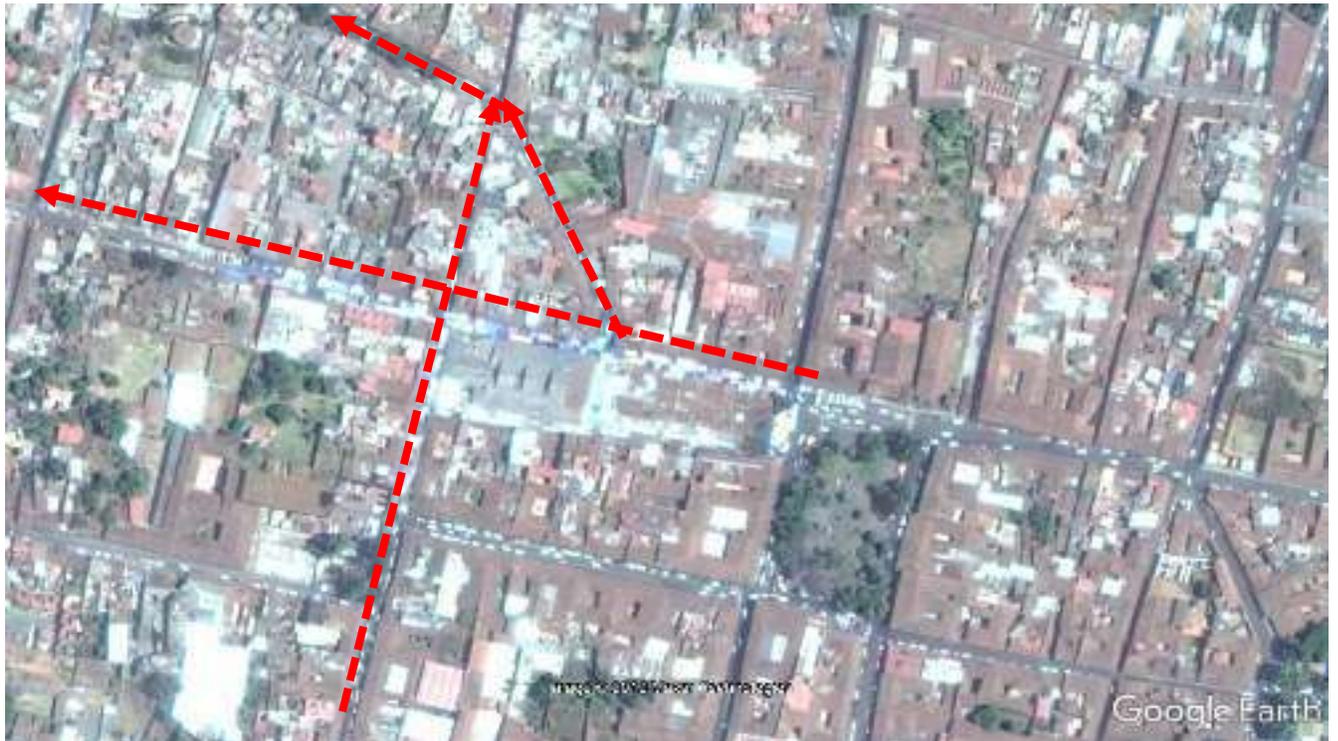
estudios técnicos que permitan tener un panorama real sobre la situación que guarda el sistema del transporte público en el estado, pilar clave para la buena movilidad, actividad que no se realizaba desde el año 2009. (CP2R2A-2743.15, 2018)

- **El gobierno municipal** en su primer informe de gobierno el edil del municipio de Pátzcuaro anuncia un ambicioso proyecto para el rescate de las tenencias y un nuevo proyecto de movilidad. Él proyecto de movilidad contempla la instalación y construcción de ciclovías y bici puertos, acción con la que se busca promover el uso de la bicicleta como medio de transporte.

por otra parte, el titular de la Dirección de Obras Públicas asegura que la rehabilitación de la glorieta de Tanganxuan II y el circuito vial de la avenida Lázaro Cárdenas, es urgente y necesaria para ordenar el tráfico que ingresa al municipio en dirección al centro histórico. Sostuvo que esta obra se enmarca en el proyecto de movilidad del municipio con el que se busca generar una cultura vial que priorice al peatón.

Se aprecia que el gobierno tanto federal, estatal como municipal están en coordinación en materia de movilidad, pero para complementar esta acción se debe también recuperar las vialidades que se encuentran en el centro histórico ocupadas por el comercio informal para el desahogue del transporte público y particular, promoviendo así una mejor movilidad dando preferencia al peatón. (Ver imagen aérea 7).

IMAGEN AEREA 7



FUENTE: elaboración propia con datos de Google Earth

Las vialidades mostradas anteriormente en varios periodos lectivos no han podido recuperarse por motivos políticos, corrupción y amenazas.

Si pudieran recuperarse estas vialidades mejorarían muchos aspectos, imagen urbana y movilidad. Por otra parte, actualmente tratan de mejorar la movilidad con obras como la creación de una glorieta en el cruce denominado Tanganxuan que denota la desorganización de los funcionarios públicos, creando un nodo vial con problemas para el acceso a los hospitales, escuelas, bancos, oficinas municipales entre otros que se encuentran en el centro histórico. La dirección de urbanismo de este municipio debe de tener un análisis más completo, para poder realizar intervenciones dentro del tema de la movilidad.

Las tres instancias de gobierno se han dado cuenta de que la movilidad es un fenómeno de suma importancia a debatir para mejorar la calidad de vida de las personas no solamente de las grandes metrópolis sino a nivel local. Como anteriormente se menciona existen diferentes propuestas de solución pero se debe comenzar con la que mejor se adapte a la localidad, si bien es cierto todas las grandes ciudades y las pequeñas localidades quisieran abarcar en su gran mayoría todas estas, y de acuerdo a este análisis la ciudad de Pátzcuaro al contar en su mayoría con vialidades secundarias podría implementarse la ciudad compacta, pero para que esto funcione también el alcalde/sa deberán estar muy comprometidos para llevar esta propuesta a cabo, ya que en la actualidad los estudiantes de nivel Licenciatura, bachillerato y secundaria al término de su horario escolar retornan a sus hogares caminando para solventar un poco el gasto familiar, se ha observado también a algunas personas que se trasladan a sus trabajos caminando cuando el tiempo o el clima se los permite, entonces por qué no realizar la propuesta de ciudad compacta antes de que la ciudad continúe creciendo de una manera dispersa y desordenada.

Las alternativas de solución propuestas se dejan abiertas para posibles soluciones posteriores.

BIBLIOGRAFÍA

- Ayuntamiento, H. (2010). Programa de desarrollo urbano del centro de Morelia. *Programa de desarrollo urbano del centro de Morelia*. Morelia, Michoacán, México.
- Baños, J. A. (1975). *Estadística elemental para profesores*. Puebla: Escuela Normal Superior JUSTO SIERRA.
- Breese, G. (1968). *La urbanización en los países de desarrollo reciente*. México D.F: UTEHA.
- Cal y Mayor, R. (2007). *Ingeniería del Tránsito (fundamentos y aplicaciones)*. México D.F: Alfaomega.
- Carreras, J. O. (2008). *Libro verde de urbanismo y movilidad*. Madrid: Colegio de ingenieros y Caminos, Canales y Puertos.
- Castells, M. (1991). *La Cuestion Urbana*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- CP2R2A-2743.15, SG-0657/2018 (Subsecretaría de Enlace Legislativo y Asuntos Registrales 10 de Abril de 2018).
- Del Romero Renau, L. (2011). La explosión de la movilidad urbana en ciudades pequeñas. *transporte y territorio*, 133-147.
- G., R. C. (2007). *Ingeniería del Transporte*. México D:F: Alfaomega.
- González, C. M. (2010). un reto enegético ambiental. *Movilidad Urbana Sostenible*. Madrid, España: Caja Madrid Obra Social.
- Harvey, D. (1989). *Urbanismo y desigualdad social*. España: Siglo Veintiuno.
- INEGI. (25 de 01 de 1983). Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes, Aguascalientes, México.
- López Sarrelangue, D. (1965). *La nobleza indígena de Pátzcuaro, en la época virreinal*. México: UNAM.
- Maya, E. (2014). *Métodos y técnicas de la Investigación*. México: UNAM.
- Mills, E. S. (1975). *Economía Urbana*. México: Diana, S.A.
- Moliner, A. R. (2005). *Transporte Público: Planeación, diseño, operación y administración*. México: UAEM.
- Morelia, H. A. (2013). Programa parcial de desarrollo urbano del centro histórico de Morelia. *Movilidad urbana*. Morelia, Michoacán, México.
- Mullahy, M. O. (2013). *Políticas de suelo urbano*. Estados Unidos: Lincoln Institute of Land policy.
- Municipal, P. (2005). *Plan de Desarrollo Urbano de pátzcuaro*. Pátzcuaro, Michoacán.

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

- Municipal, P. (Junio de 2008). Plan de Desarrollo Urbano de Pátzcuaro, Michoacán. Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Ocampo, H. C. (26 de 12 de 2007). Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo. Morelia, Michoacán, México.
- Pérez, W. S. (2014). El jardín mágico. *Obras*, 52-60.
- Quiroz, A. (2014). Ideas contundentes. *Audi Magazine*, 82-85.
- R., R. C., & Cal y mayor, R. (2007). *Ingeniería del Tránsito (fundamentos y aplicaciones)*. México D.F: Alfaomega.
- Ramirez Romero, E. (1994). *Las zonas históricas de Morelia y Pátzcuaro ante el TLC*. Morelia, Mich.: Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo.
- Roberto, H. S. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Rodrigo, f. (2009). *Glosario de movilidad sostenible*. Madrid: ISTAS.
- Rojas, I. B. (1997). *Reflexiones Metodológicas Entorno a la Realidad Urbana*. México: UNAM.
- S., J. B. (2011). *Planeación Urbana Estratégica*. México: Trillas.
- S., J. d. (2000). *Modelos de Demanda de Transporte*. México D.F: Alfaomega.
- Sarrelangue, D. L. (1965). *la nobleza Indígena de Pátzcuaro. En la época virreinal*. México: UNAM.
- Steffan, H. D. (2001). *Nueva Guía para la investigación científica*. México D.F: Planeta Mexicana.
- Union de Transportistas del Servicio Público de Pátzcuaro, M. (15 de Abril de 2015). Rutas del transporte colectivo. (B. R. Posadas, Entrevistador) México, D.F: Plaza y Valdés.
- Vaca, U. L. (24 de 05 de 2010). La logística comercial urbana y la movilidad. Bogotá, Colombia: CODATU XIV.
- Vázquez, T. M. (1997). *Calidad de Vida*. México: UNAM.
- Vázquez, T. M. (1997). *Para el coche un eje vial para el pueblo un jacal*. México: UNAM.
- Viramontes, J. A. (1997). *Significación sociocultural de la variación morfológica*. México: UNAM.
- www.centrogeo.org.mx. (s.f.). *imagenes*. Obtenido de https://images.search.yahoo.com/yhs/search;_ylt=A0LEV7gKfttUdloAjOsnnlIQ?p=municipio+de+patzcuaro&fr=&fr2=piv-web&hspart=mozilla&hsimp=yhs-001

ANEXO 1



PERIÓDICO OFICIAL

DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO
DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Fundado en 1857

El presente periódico se publica en forma de periódico por suscripción en el Estado de Michoacán de Ocampo, México, en el precio de \$25.00 pesos por número.

Director: Lic. Vicente Martínez Hinojosa

Paseo Sur y 734, Centro Histórico, C.P. 58100
TELÉFONO SECCIÓN
Tel. y Fax: 0177-212-75 3-17 96 84

TOMO CLV
Mérida, Méx., Viernes 25 de Noviembre del 2012
NUM. 94

RESPONSABLE DE LA PUBLICACIÓN
Secretaría de Gobierno

REDACCIÓN

Cofundador Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo
Lic. Vicente Hinojosa

Secretario de Gobierno
Lic. José Rosendo Torres

Director del Periódico OFICIAL
Lic. Vicente Martínez Hinojosa

Asesoría jurídica gratuita en línea a través de:
www.mich.gob.mx/michoficial/portal/seguridadjuridica.htm

Carreras de noticias
publicidadoficial@michoficial.gob.mx

CONTENIDO

GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

COMISIÓN COORDINADORA DEL TRANSPORTE

Tratamiento del Oficio de Demanda del Secretario de Transportes Públicos en las Municipalidades conexas con la Ley de Caminos, Carreteras y Transportes del Estado de Michoacán de Ocampo

IGNACIO COLINA QUEROZ, titular de la Comisión Coordinadora del Transporte Público de Michoacán, al referir de la Ley de Caminos, Carreteras y Transportes Públicos del Estado de Michoacán de Ocampo y de la Ley de Caminos, Carreteras y Transportes del Estado de Michoacán de Ocampo, en sus artículos 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10º, 11º, 12º, 13º, 14º, 15º, 16º, 17º, 18º, 19º, 20º, 21º, 22º, 23º, 24º, 25º, 26º, 27º, 28º, 29º, 30º, 31º, 32º, 33º, 34º, 35º, 36º, 37º, 38º, 39º, 40º, 41º, 42º, 43º, 44º, 45º, 46º, 47º, 48º, 49º, 50º, 51º, 52º, 53º, 54º, 55º, 56º, 57º, 58º, 59º, 60º, 61º, 62º, 63º, 64º, 65º, 66º, 67º, 68º, 69º, 70º, 71º, 72º, 73º, 74º, 75º, 76º, 77º, 78º, 79º, 80º, 81º, 82º, 83º, 84º, 85º, 86º, 87º, 88º, 89º, 90º, 91º, 92º, 93º, 94º, 95º, 96º, 97º, 98º, 99º, 100º, 101º, 102º, 103º, 104º, 105º, 106º, 107º, 108º, 109º, 110º, 111º, 112º, 113º, 114º, 115º, 116º, 117º, 118º, 119º, 120º, 121º, 122º, 123º, 124º, 125º, 126º, 127º, 128º, 129º, 130º, 131º, 132º, 133º, 134º, 135º, 136º, 137º, 138º, 139º, 140º, 141º, 142º, 143º, 144º, 145º, 146º, 147º, 148º, 149º, 150º, 151º, 152º, 153º, 154º, 155º, 156º, 157º, 158º, 159º, 160º, 161º, 162º, 163º, 164º, 165º, 166º, 167º, 168º, 169º, 170º, 171º, 172º, 173º, 174º, 175º, 176º, 177º, 178º, 179º, 180º, 181º, 182º, 183º, 184º, 185º, 186º, 187º, 188º, 189º, 190º, 191º, 192º, 193º, 194º, 195º, 196º, 197º, 198º, 199º, 200º, 201º, 202º, 203º, 204º, 205º, 206º, 207º, 208º, 209º, 210º, 211º, 212º, 213º, 214º, 215º, 216º, 217º, 218º, 219º, 220º, 221º, 222º, 223º, 224º, 225º, 226º, 227º, 228º, 229º, 230º, 231º, 232º, 233º, 234º, 235º, 236º, 237º, 238º, 239º, 240º, 241º, 242º, 243º, 244º, 245º, 246º, 247º, 248º, 249º, 250º, 251º, 252º, 253º, 254º, 255º, 256º, 257º, 258º, 259º, 260º, 261º, 262º, 263º, 264º, 265º, 266º, 267º, 268º, 269º, 270º, 271º, 272º, 273º, 274º, 275º, 276º, 277º, 278º, 279º, 280º, 281º, 282º, 283º, 284º, 285º, 286º, 287º, 288º, 289º, 290º, 291º, 292º, 293º, 294º, 295º, 296º, 297º, 298º, 299º, 300º, 301º, 302º, 303º, 304º, 305º, 306º, 307º, 308º, 309º, 310º, 311º, 312º, 313º, 314º, 315º, 316º, 317º, 318º, 319º, 320º, 321º, 322º, 323º, 324º, 325º, 326º, 327º, 328º, 329º, 330º, 331º, 332º, 333º, 334º, 335º, 336º, 337º, 338º, 339º, 340º, 341º, 342º, 343º, 344º, 345º, 346º, 347º, 348º, 349º, 350º, 351º, 352º, 353º, 354º, 355º, 356º, 357º, 358º, 359º, 360º, 361º, 362º, 363º, 364º, 365º, 366º, 367º, 368º, 369º, 370º, 371º, 372º, 373º, 374º, 375º, 376º, 377º, 378º, 379º, 380º, 381º, 382º, 383º, 384º, 385º, 386º, 387º, 388º, 389º, 390º, 391º, 392º, 393º, 394º, 395º, 396º, 397º, 398º, 399º, 400º, 401º, 402º, 403º, 404º, 405º, 406º, 407º, 408º, 409º, 410º, 411º, 412º, 413º, 414º, 415º, 416º, 417º, 418º, 419º, 420º, 421º, 422º, 423º, 424º, 425º, 426º, 427º, 428º, 429º, 430º, 431º, 432º, 433º, 434º, 435º, 436º, 437º, 438º, 439º, 440º, 441º, 442º, 443º, 444º, 445º, 446º, 447º, 448º, 449º, 450º, 451º, 452º, 453º, 454º, 455º, 456º, 457º, 458º, 459º, 460º, 461º, 462º, 463º, 464º, 465º, 466º, 467º, 468º, 469º, 470º, 471º, 472º, 473º, 474º, 475º, 476º, 477º, 478º, 479º, 480º, 481º, 482º, 483º, 484º, 485º, 486º, 487º, 488º, 489º, 490º, 491º, 492º, 493º, 494º, 495º, 496º, 497º, 498º, 499º, 500º, 501º, 502º, 503º, 504º, 505º, 506º, 507º, 508º, 509º, 510º, 511º, 512º, 513º, 514º, 515º, 516º, 517º, 518º, 519º, 520º, 521º, 522º, 523º, 524º, 525º, 526º, 527º, 528º, 529º, 530º, 531º, 532º, 533º, 534º, 535º, 536º, 537º, 538º, 539º, 540º, 541º, 542º, 543º, 544º, 545º, 546º, 547º, 548º, 549º, 550º, 551º, 552º, 553º, 554º, 555º, 556º, 557º, 558º, 559º, 560º, 561º, 562º, 563º, 564º, 565º, 566º, 567º, 568º, 569º, 570º, 571º, 572º, 573º, 574º, 575º, 576º, 577º, 578º, 579º, 580º, 581º, 582º, 583º, 584º, 585º, 586º, 587º, 588º, 589º, 590º, 591º, 592º, 593º, 594º, 595º, 596º, 597º, 598º, 599º, 600º, 601º, 602º, 603º, 604º, 605º, 606º, 607º, 608º, 609º, 610º, 611º, 612º, 613º, 614º, 615º, 616º, 617º, 618º, 619º, 620º, 621º, 622º, 623º, 624º, 625º, 626º, 627º, 628º, 629º, 630º, 631º, 632º, 633º, 634º, 635º, 636º, 637º, 638º, 639º, 640º, 641º, 642º, 643º, 644º, 645º, 646º, 647º, 648º, 649º, 650º, 651º, 652º, 653º, 654º, 655º, 656º, 657º, 658º, 659º, 660º, 661º, 662º, 663º, 664º, 665º, 666º, 667º, 668º, 669º, 670º, 671º, 672º, 673º, 674º, 675º, 676º, 677º, 678º, 679º, 680º, 681º, 682º, 683º, 684º, 685º, 686º, 687º, 688º, 689º, 690º, 691º, 692º, 693º, 694º, 695º, 696º, 697º, 698º, 699º, 700º, 701º, 702º, 703º, 704º, 705º, 706º, 707º, 708º, 709º, 710º, 711º, 712º, 713º, 714º, 715º, 716º, 717º, 718º, 719º, 720º, 721º, 722º, 723º, 724º, 725º, 726º, 727º, 728º, 729º, 730º, 731º, 732º, 733º, 734º, 735º, 736º, 737º, 738º, 739º, 740º, 741º, 742º, 743º, 744º, 745º, 746º, 747º, 748º, 749º, 750º, 751º, 752º, 753º, 754º, 755º, 756º, 757º, 758º, 759º, 760º, 761º, 762º, 763º, 764º, 765º, 766º, 767º, 768º, 769º, 770º, 771º, 772º, 773º, 774º, 775º, 776º, 777º, 778º, 779º, 780º, 781º, 782º, 783º, 784º, 785º, 786º, 787º, 788º, 789º, 790º, 791º, 792º, 793º, 794º, 795º, 796º, 797º, 798º, 799º, 800º, 801º, 802º, 803º, 804º, 805º, 806º, 807º, 808º, 809º, 810º, 811º, 812º, 813º, 814º, 815º, 816º, 817º, 818º, 819º, 820º, 821º, 822º, 823º, 824º, 825º, 826º, 827º, 828º, 829º, 830º, 831º, 832º, 833º, 834º, 835º, 836º, 837º, 838º, 839º, 840º, 841º, 842º, 843º, 844º, 845º, 846º, 847º, 848º, 849º, 850º, 851º, 852º, 853º, 854º, 855º, 856º, 857º, 858º, 859º, 860º, 861º, 862º, 863º, 864º, 865º, 866º, 867º, 868º, 869º, 870º, 871º, 872º, 873º, 874º, 875º, 876º, 877º, 878º, 879º, 880º, 881º, 882º, 883º, 884º, 885º, 886º, 887º, 888º, 889º, 890º, 891º, 892º, 893º, 894º, 895º, 896º, 897º, 898º, 899º, 900º, 901º, 902º, 903º, 904º, 905º, 906º, 907º, 908º, 909º, 910º, 911º, 912º, 913º, 914º, 915º, 916º, 917º, 918º, 919º, 920º, 921º, 922º, 923º, 924º, 925º, 926º, 927º, 928º, 929º, 930º, 931º, 932º, 933º, 934º, 935º, 936º, 937º, 938º, 939º, 940º, 941º, 942º, 943º, 944º, 945º, 946º, 947º, 948º, 949º, 950º, 951º, 952º, 953º, 954º, 955º, 956º, 957º, 958º, 959º, 960º, 961º, 962º, 963º, 964º, 965º, 966º, 967º, 968º, 969º, 970º, 971º, 972º, 973º, 974º, 975º, 976º, 977º, 978º, 979º, 980º, 981º, 982º, 983º, 984º, 985º, 986º, 987º, 988º, 989º, 990º, 991º, 992º, 993º, 994º, 995º, 996º, 997º, 998º, 999º, 1000º.

CONSIDERANDO

Que el Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2010-2015, con el que se ha alineado las políticas de desarrollo y transporte, así como la Estrategia de Transportes Públicos del Estado de Michoacán;

Que el desarrollo de transporte público en el Estado, por parte de la sociedad michoacana, requiere como el primer elemento, la creación de una comisión coordinadora de transporte público y la creación del área de coordinación de transporte en las localidades conexas con el Estado de Michoacán de Ocampo y Transportes del Estado de Michoacán;

Que el mismo informe de Propósito de la Ley de Comunicaciones y Transportes del Estado de Michoacán establece, que el trabajo de la COORDINADORA, de conformidad con las facultades que le otorgan los artículos 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10º, 11º, 12º, 13º, 14º, 15º, 16º, 17º, 18º, 19º, 20º, 21º, 22º, 23º, 24º, 25º, 26º, 27º, 28º, 29º, 30º, 31º, 32º, 33º, 34º, 35º, 36º, 37º, 38º, 39º, 40º, 41º, 42º, 43º, 44º, 45º, 46º, 47º, 48º, 49º, 50º, 51º, 52º, 53º, 54º, 55º, 56º, 57º, 58º, 59º, 60º, 61º, 62º, 63º, 64º, 65º, 66º, 67º, 68º, 69º, 70º, 71º, 72º, 73º, 74º, 75º, 76º, 77º, 78º, 79º, 80º, 81º, 82º, 83º, 84º, 85º, 86º, 87º, 88º, 89º, 90º, 91º, 92º, 93º, 94º, 95º, 96º, 97º, 98º, 99º, 100º, 101º, 102º, 103º, 104º, 105º, 106º, 107º, 108º, 109º, 110º, 111º, 112º, 113º, 114º, 115º, 116º, 117º, 118º, 119º, 120º, 121º, 122º, 123º, 124º, 125º, 126º, 127º, 128º, 129º, 130º, 131º, 132º, 133º, 134º, 135º, 136º, 137º, 138º, 139º, 140º, 141º, 142º, 143º, 144º, 145º, 146º, 147º, 148º, 149º, 150º, 151º, 152º, 153º, 154º, 155º, 156º, 157º, 158º, 159º, 160º, 161º, 162º, 163º, 164º, 165º, 166º, 167º, 168º, 169º, 170º, 171º, 172º, 173º, 174º, 175º, 176º, 177º, 178º, 179º, 180º, 181º, 182º, 183º, 184º, 185º, 186º, 187º, 188º, 189º, 190º, 191º, 192º, 193º, 194º, 195º, 196º, 197º, 198º, 199º, 200º, 201º, 202º, 203º, 204º, 205º, 206º, 207º, 208º, 209º, 210º, 211º, 212º, 213º, 214º, 215º, 216º, 217º, 218º, 219º, 220º, 221º, 222º, 223º, 224º, 225º, 226º, 227º, 228º, 229º, 230º, 231º, 232º, 233º, 234º, 235º, 236º, 237º, 238º, 239º, 240º, 241º, 242º, 243º, 244º, 245º, 246º, 247º, 248º, 249º, 250º, 251º, 252º, 253º, 254º, 255º, 256º, 257º, 258º, 259º, 260º, 261º, 262º, 263º, 264º, 265º, 266º, 267º, 268º, 269º, 270º, 271º, 272º, 273º, 274º, 275º, 276º, 277º, 278º, 279º, 280º, 281º, 282º, 283º, 284º, 285º, 286º, 287º, 288º, 289º, 290º, 291º, 292º, 293º, 294º, 295º, 296º, 297º, 298º, 299º, 300º, 301º, 302º, 303º, 304º, 305º, 306º, 307º, 308º, 309º, 310º, 311º, 312º, 313º, 314º, 315º, 316º, 317º, 318º, 319º, 320º, 321º, 322º, 323º, 324º, 325º, 326º, 327º, 328º, 329º, 330º, 331º, 332º, 333º, 334º, 335º, 336º, 337º, 338º, 339º, 340º, 341º, 342º, 343º, 344º, 345º, 346º, 347º, 348º, 349º, 350º, 351º, 352º, 353º, 354º, 355º, 356º, 357º, 358º, 359º, 360º, 361º, 362º, 363º, 364º, 365º, 366º, 367º, 368º, 369º, 370º, 371º, 372º, 373º, 374º, 375º, 376º, 377º, 378º, 379º, 380º, 381º, 382º, 383º, 384º, 385º, 386º, 387º, 388º, 389º, 390º, 391º, 392º, 393º, 394º, 395º, 396º, 397º, 398º, 399º, 400º, 401º, 402º, 403º, 404º, 405º, 406º, 407º, 408º, 409º, 410º, 411º, 412º, 413º, 414º, 415º, 416º, 417º, 418º, 419º, 420º, 421º, 422º, 423º, 424º, 425º, 426º, 427º, 428º, 429º, 430º, 431º, 432º, 433º, 434º, 435º, 436º, 437º, 438º, 439º, 440º, 441º, 442º, 443º, 444º, 445º, 446º, 447º, 448º, 449º, 450º, 451º, 452º, 453º, 454º, 455º, 456º, 457º, 458º, 459º, 460º, 461º, 462º, 463º, 464º, 465º, 466º, 467º, 468º, 469º, 470º, 471º, 472º, 473º, 474º, 475º, 476º, 477º, 478º, 479º, 480º, 481º, 482º, 483º, 484º, 485º, 486º, 487º, 488º, 489º, 490º, 491º, 492º, 493º, 494º, 495º, 496º, 497º, 498º, 499º, 500º, 501º, 502º, 503º, 504º, 505º, 506º, 507º, 508º, 509º, 510º, 511º, 512º, 513º, 514º, 515º, 516º, 517º, 518º, 519º, 520º, 521º, 522º, 523º, 524º, 525º, 526º, 527º, 528º, 529º, 530º, 531º, 532º, 533º, 534º, 535º, 536º, 537º, 538º, 539º, 540º, 541º, 542º, 543º, 544º, 545º, 546º, 547º, 548º, 549º, 550º, 551º, 552º, 553º, 554º, 555º, 556º, 557º, 558º, 559º, 560º, 561º, 562º, 563º, 564º, 565º, 566º, 567º, 568º, 569º, 570º, 571º, 572º, 573º, 574º, 575º, 576º, 577º, 578º, 579º, 580º, 581º, 582º, 583º, 584º, 585º, 586º, 587º, 588º, 589º, 590º, 591º, 592º, 593º, 594º, 595º, 596º, 597º, 598º, 599º, 600º, 601º, 602º, 603º, 604º, 605º, 606º, 607º, 608º, 609º, 610º, 611º, 612º, 613º, 614º, 615º, 616º, 617º, 618º, 619º, 620º, 621º, 622º, 623º, 624º, 625º, 626º, 627º, 628º, 629º, 630º, 631º, 632º, 633º, 634º, 635º, 636º, 637º, 638º, 639º, 640º, 641º, 642º, 643º, 644º, 645º, 646º, 647º, 648º, 649º, 650º, 651º, 652º, 653º, 654º, 655º, 656º, 657º, 658º, 659º, 660º, 661º, 662º, 663º, 664º, 665º, 666º, 667º, 668º, 669º, 670º, 671º, 672º, 673º, 674º, 675º, 676º, 677º, 678º, 679º, 680º, 681º, 682º, 683º, 684º, 685º, 686º, 687º, 688º, 689º, 690º, 691º, 692º, 693º, 694º, 695º, 696º, 697º, 698º, 699º, 700º, 701º, 702º, 703º, 704º, 705º, 706º, 707º, 708º, 709º, 710º, 711º, 712º, 713º, 714º, 715º, 716º, 717º, 718º, 719º, 720º, 721º, 722º, 723º, 724º, 725º, 726º, 727º, 728º, 729º, 730º, 731º, 732º, 733º, 734º, 735º, 736º, 737º, 738º, 739º, 740º, 741º, 742º, 743º, 744º, 745º, 746º, 747º, 748º, 749º, 750º, 751º, 752º, 753º, 754º, 755º, 756º, 757º, 758º, 759º, 760º, 761º, 762º, 763º, 764º, 765º, 766º, 767º, 768º, 769º, 770º, 771º, 772º, 773º, 774º, 775º, 776º, 777º, 778º, 779º, 780º, 781º, 782º, 783º, 784º, 785º, 786º, 787º, 788º, 789º, 790º, 791º, 792º, 793º, 794º, 795º, 796º, 797º, 798º, 799º, 800º, 801º, 802º, 803º, 804º, 805º, 806º, 807º, 808º, 809º, 810º, 811º, 812º, 813º, 814º, 815º, 816º, 817º, 818º, 819º, 820º, 821º, 822º, 823º, 824º, 825º, 826º, 827º, 828º, 829º, 830º, 831º, 832º, 833º, 834º, 835º, 836º, 837º, 838º, 839º, 840º, 841º, 842º, 843º, 844º, 845º, 846º, 847º, 848º, 849º, 850º, 851º, 852º, 853º, 854º, 855º, 856º, 857º, 858º, 859º, 860º, 861º, 862º, 863º, 864º, 865º, 866º, 867º, 868º, 869º, 870º, 871º, 872º, 873º, 874º, 875º, 876º, 877º, 878º, 879º, 880º, 881º, 882º, 883º, 884º, 885º, 886º, 887º, 888º, 889º, 890º, 891º, 892º, 893º, 894º, 895º,

ANEXO 5



CUESTIONARIO SOBRE EL TRANSPORTE PÚBLICO

- 1.- ¿Qué edad tienes?
- 2.- ¿Cuál es tu estado civil?
- 3.- ¿Dónde vives (Colonia y localidad)?
- 4.- ¿Qué tipo de transporte utilizas para ir a tus actividades?
Combi taxi privado
- 5.- ¿Cuántos días utilizas el transporte elegido?
- 6.- ¿Cuántas veces por día utilizas el transporte público?
- 7.- ¿Cuánto tiempo realizas en tu recorrido?

8.- ¿Cuánto tiempo esperas el transporte que te llevará a tu destino?

9.- ¿Cómo consideras la cantidad de combis que operan en el centro de la ciudad?

Pocas unidades Promedio de unidades Muchas unidades

10.- Si tu respuesta fue demasiadas unidades ¿Crees que crean algún tipo de problema en la ciudad?

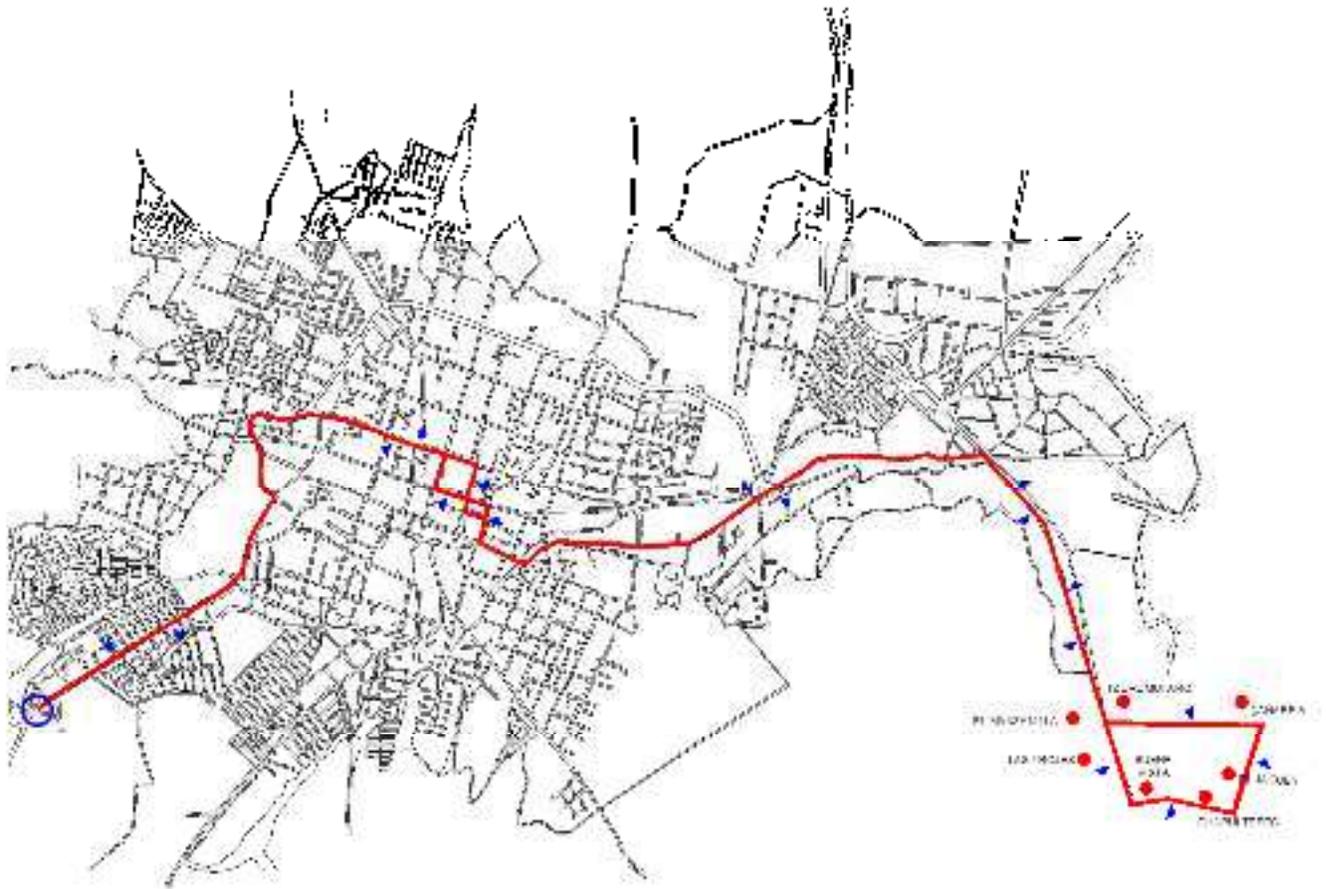
SI

NO

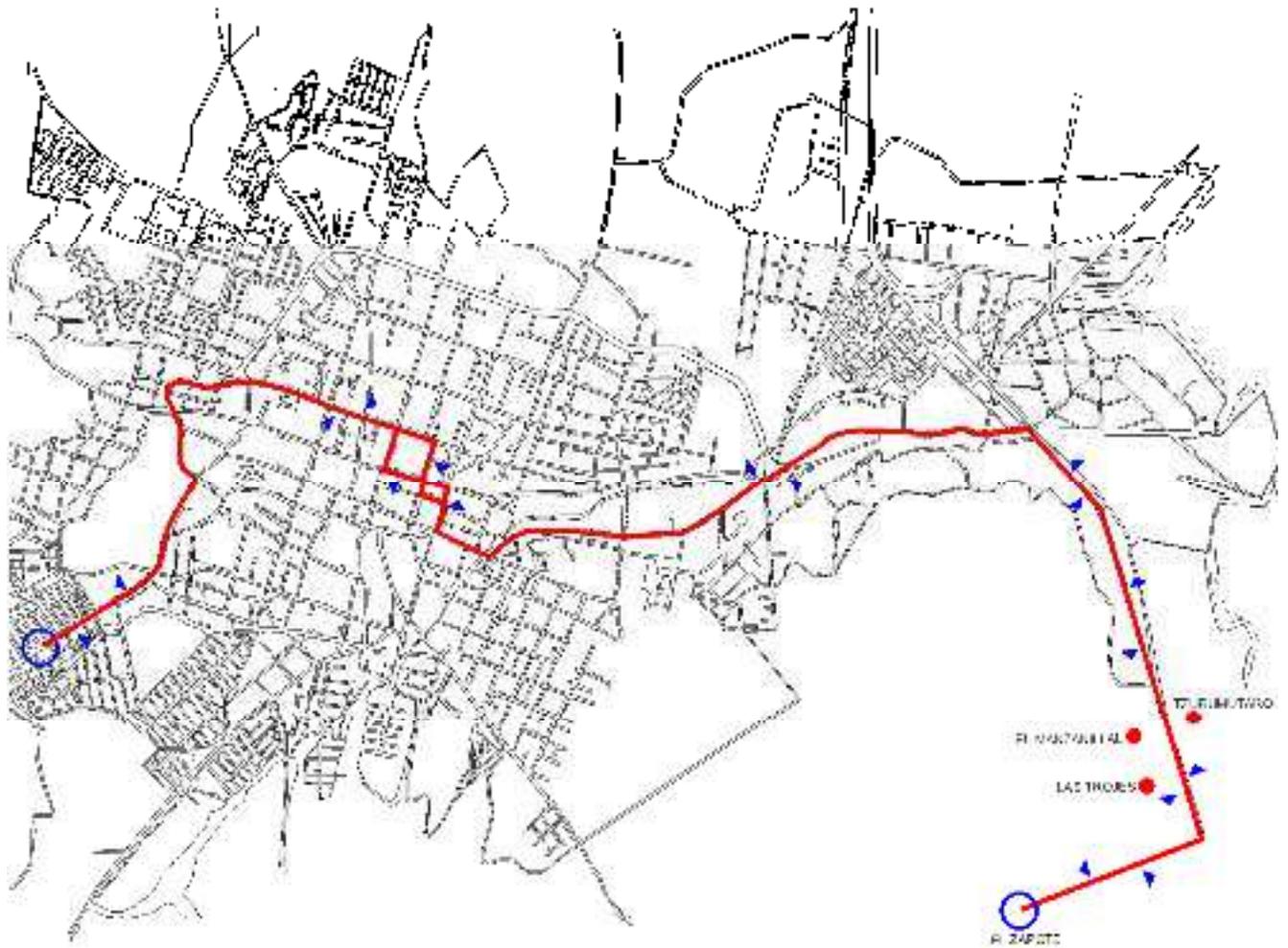
11.- ¿Si tu respuesta fue si ¿A qué tipo de problema te refieres?

GRACIAS POR TU COOPERACIÓN Y PARTICIPACIÓN.

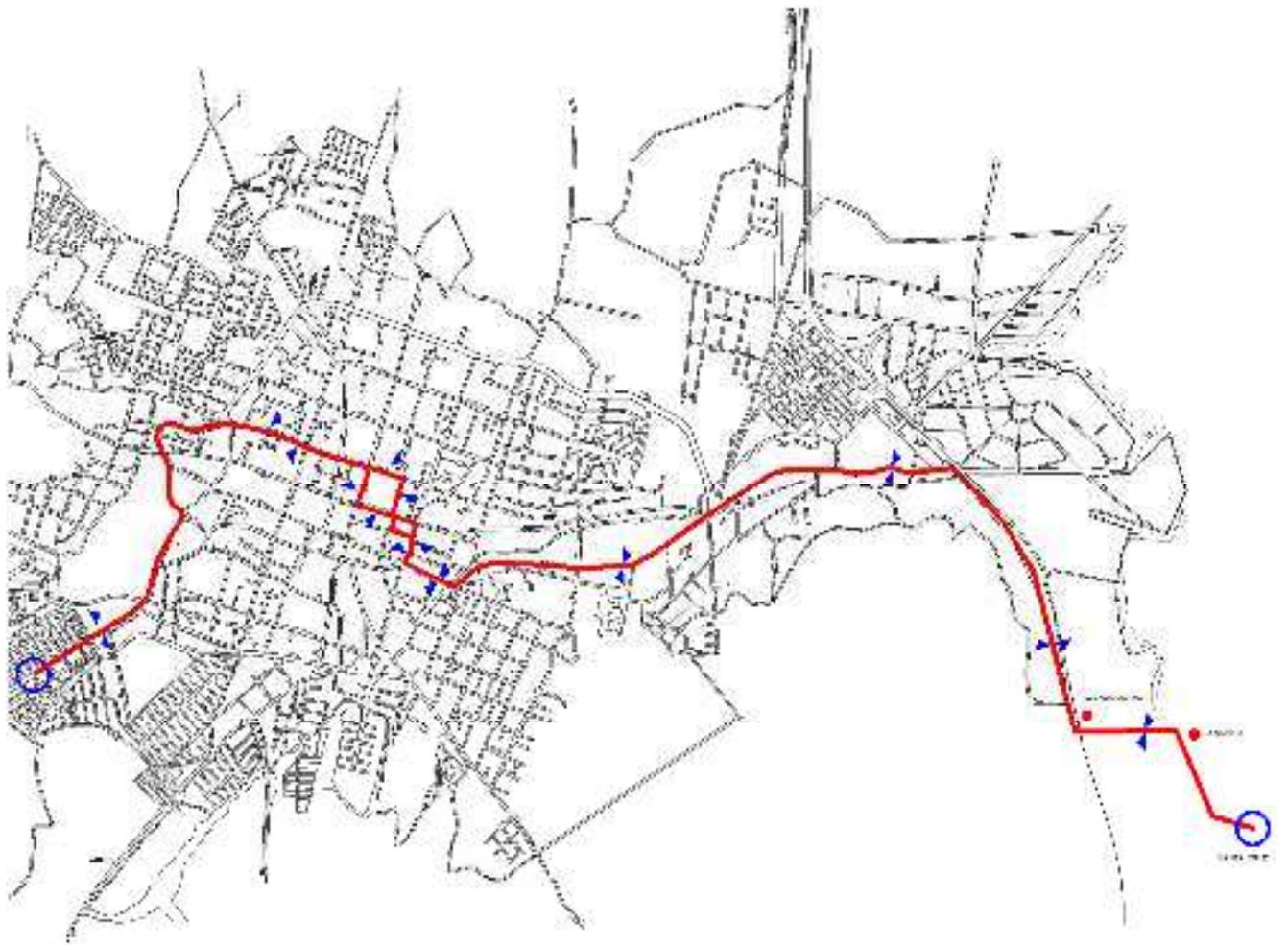
MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



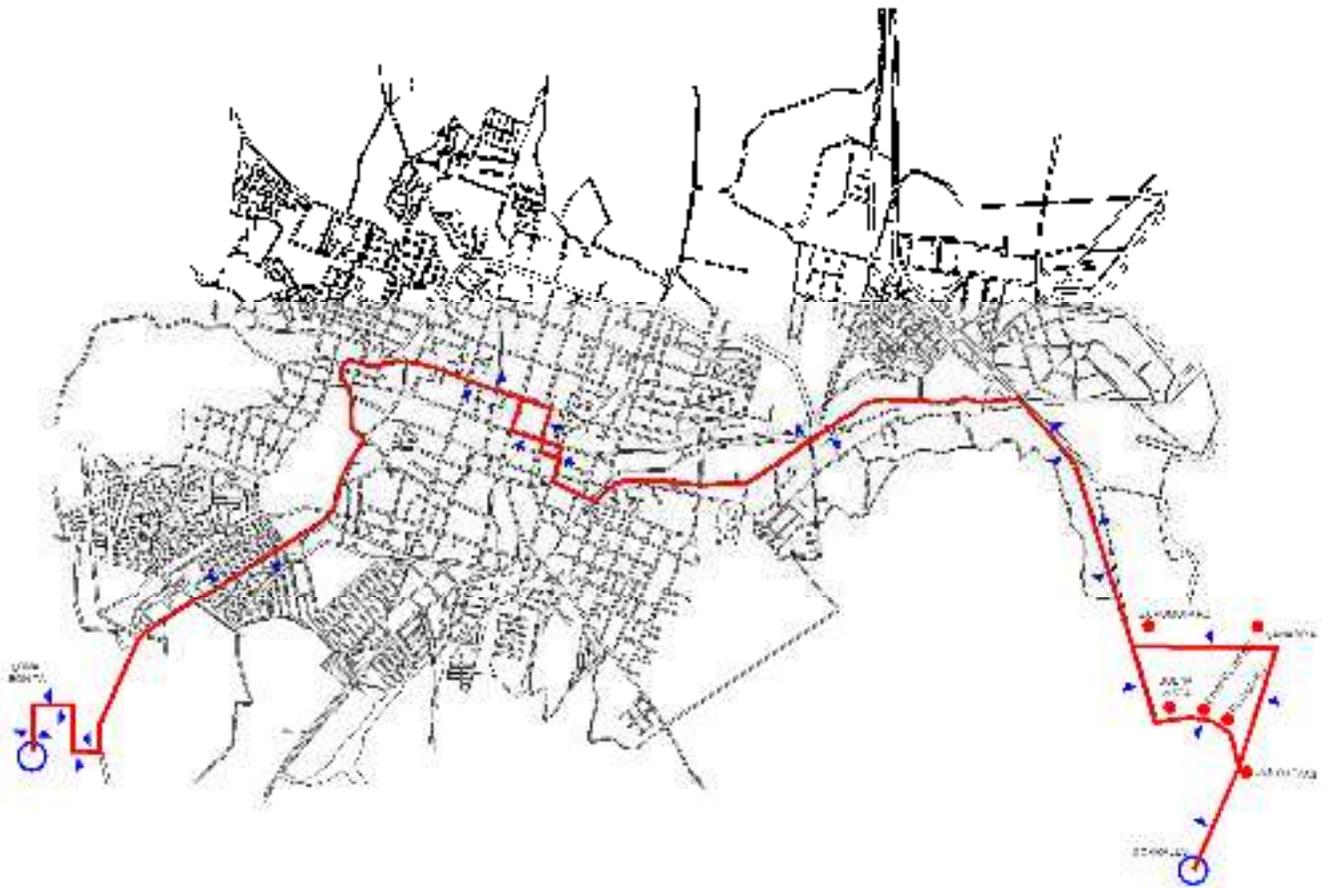
MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



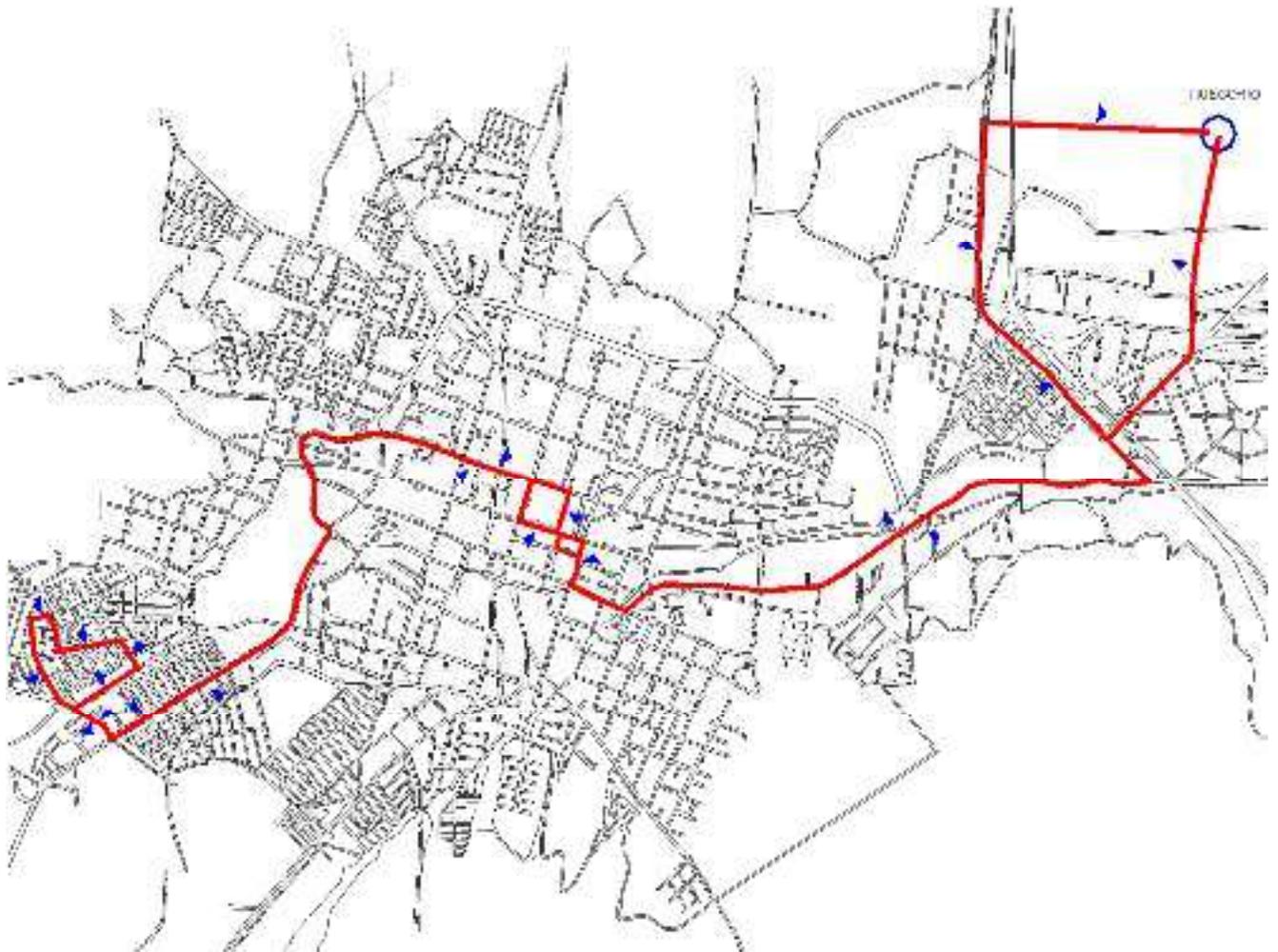
MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



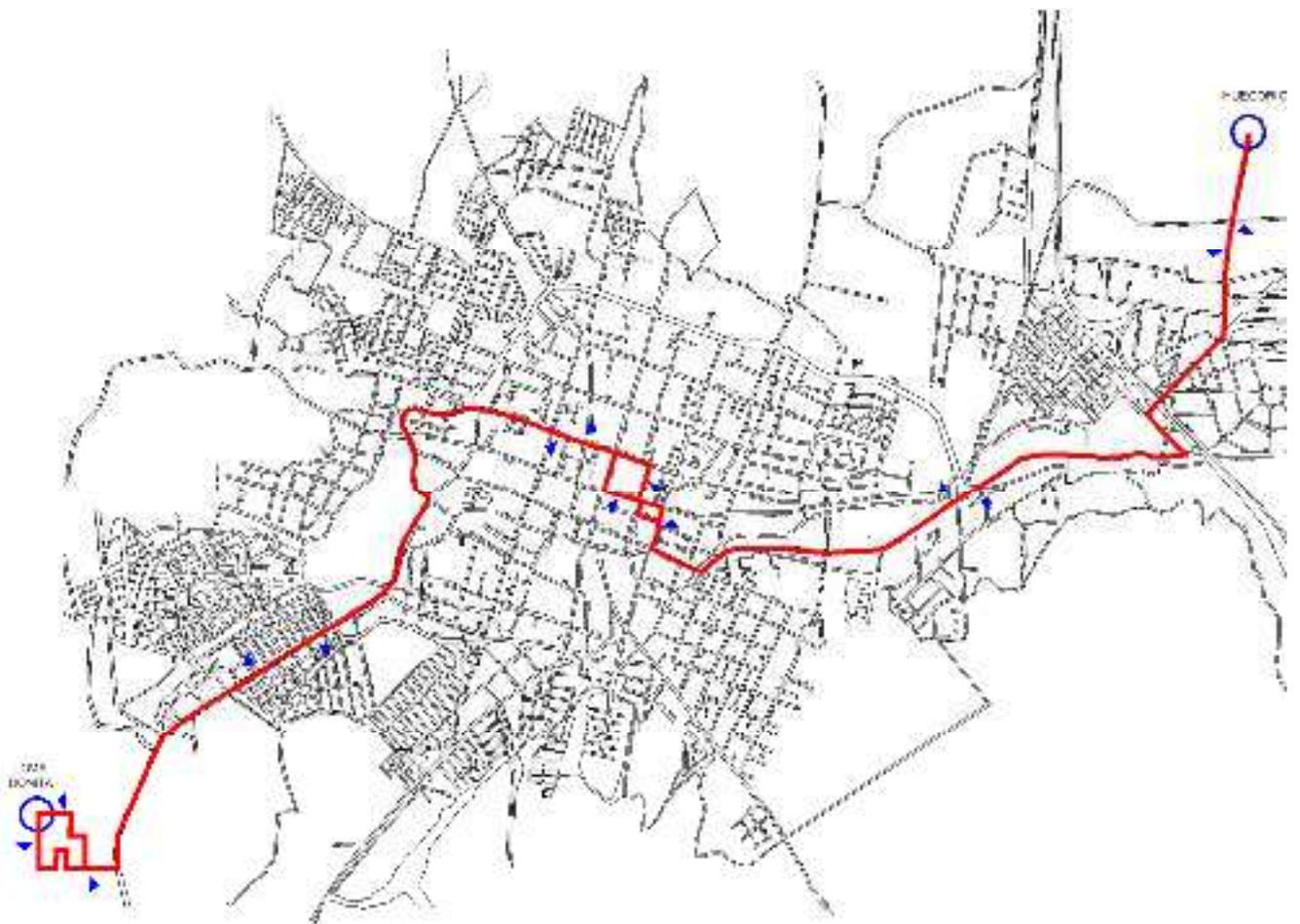
MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



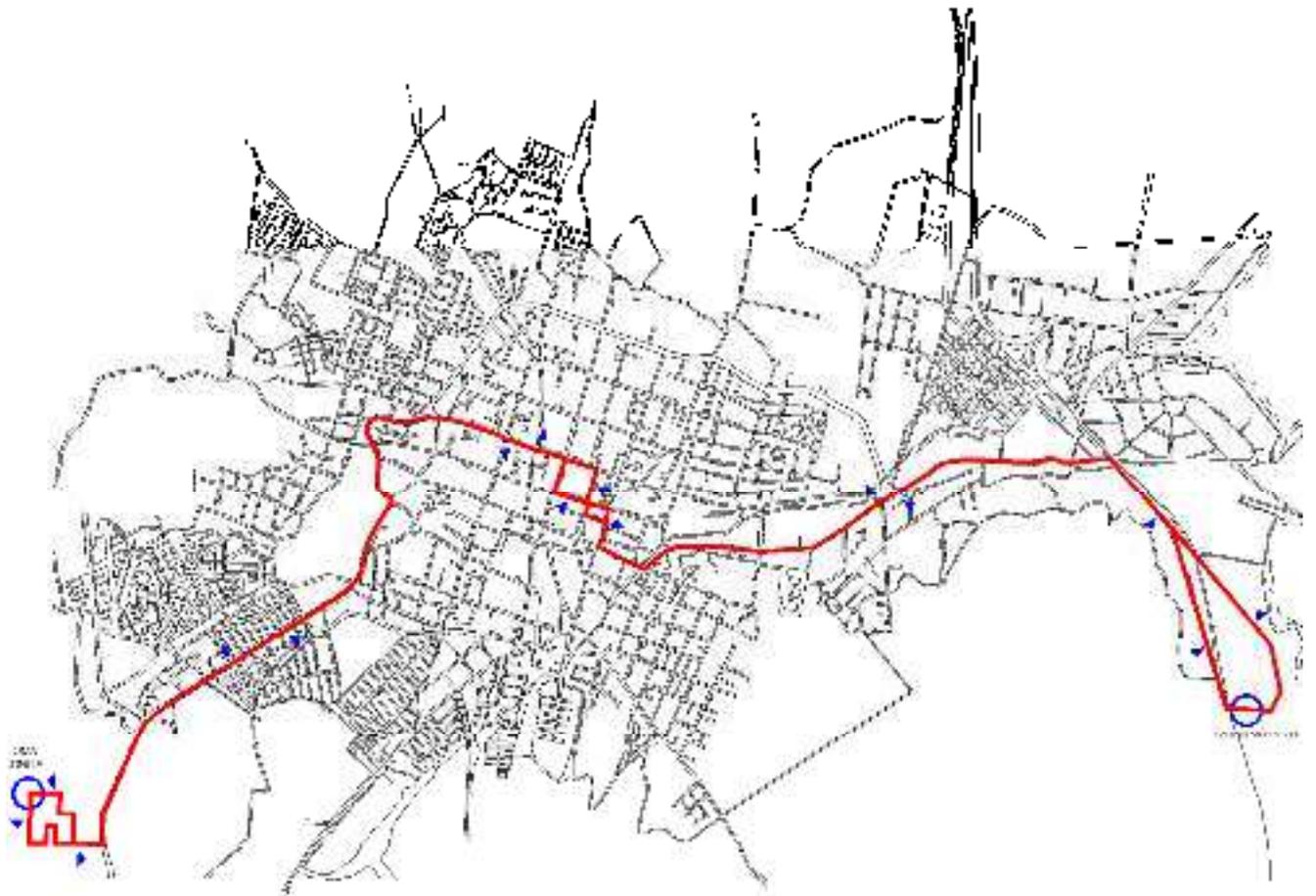
MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



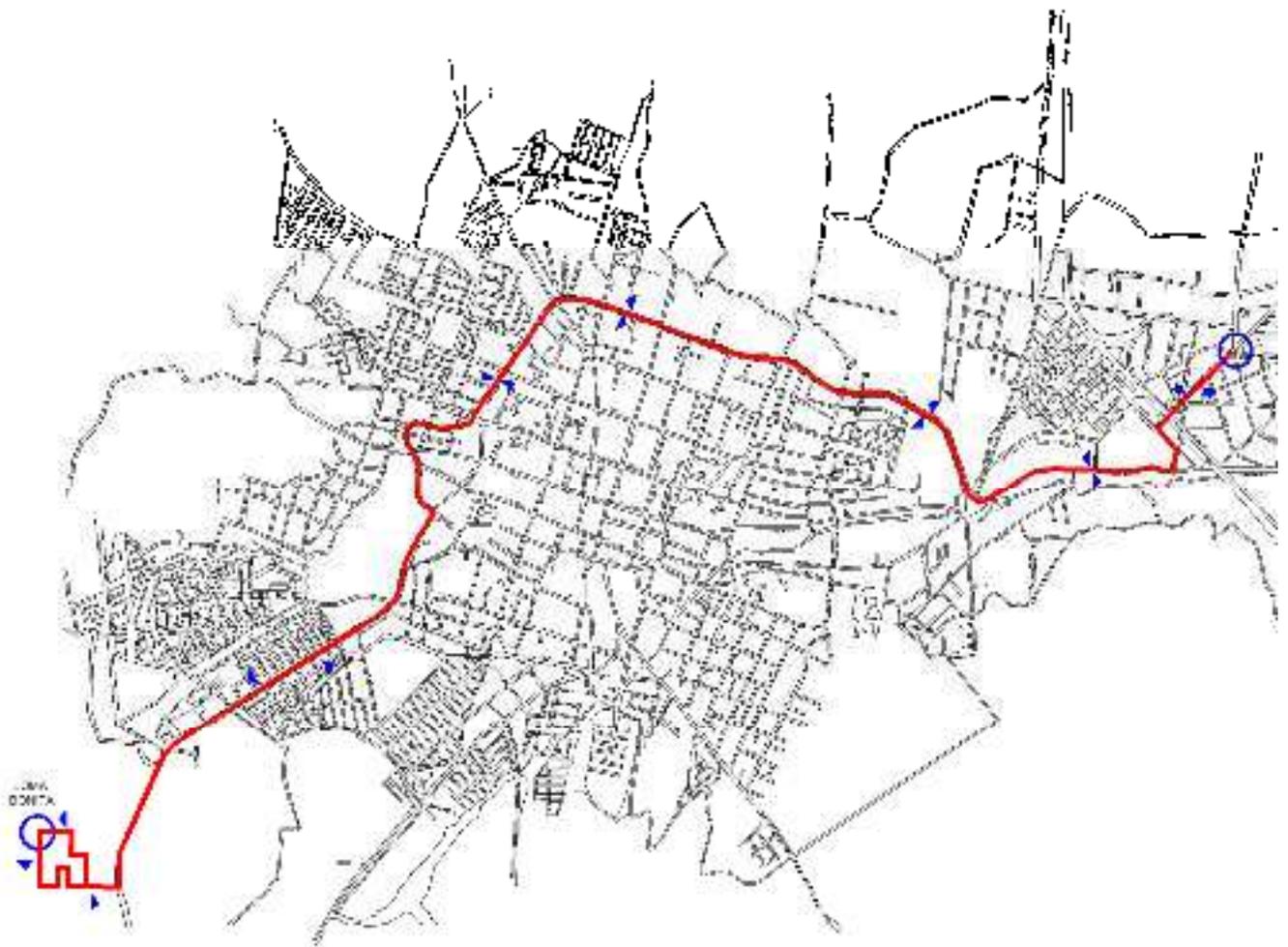
MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



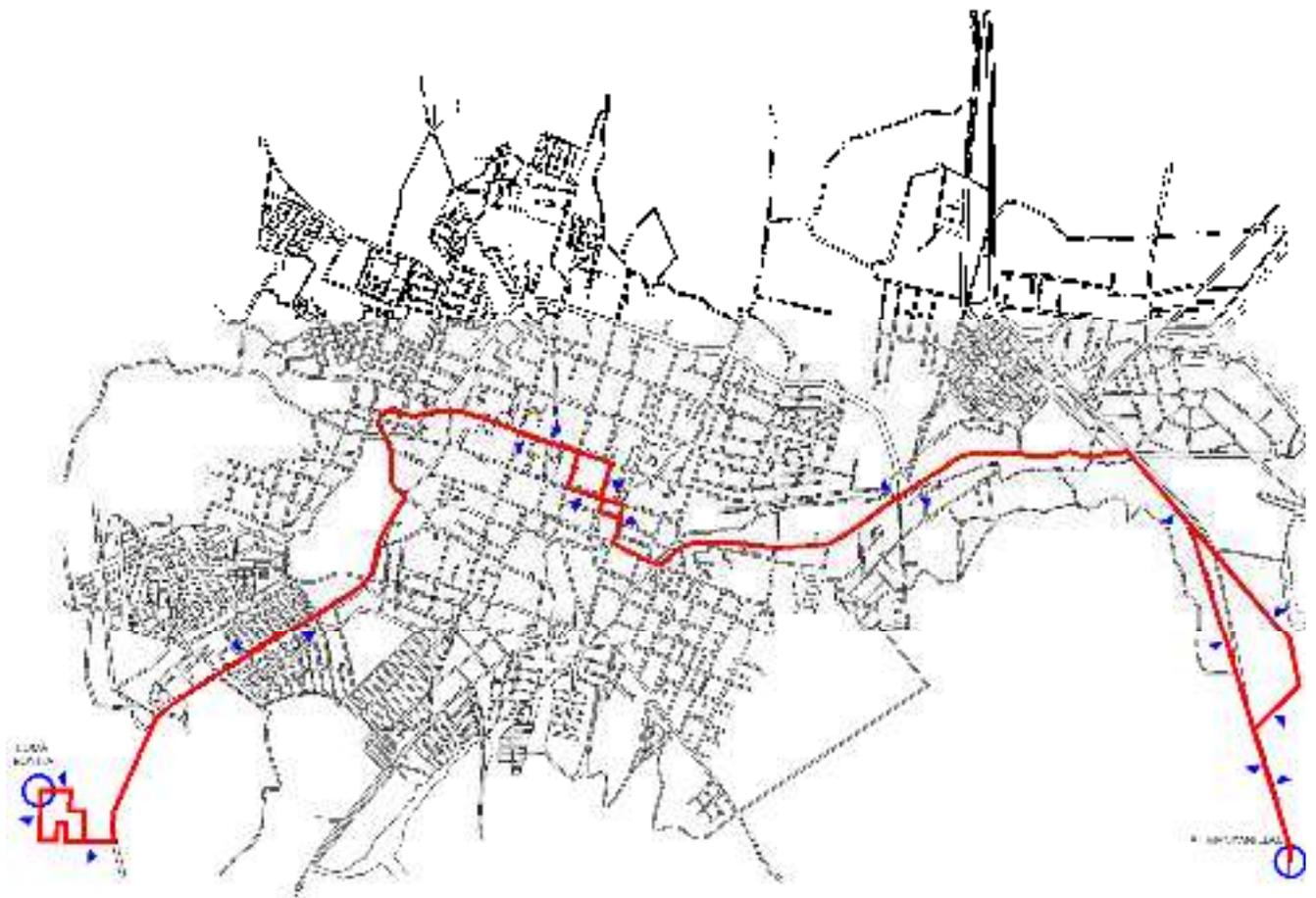
MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



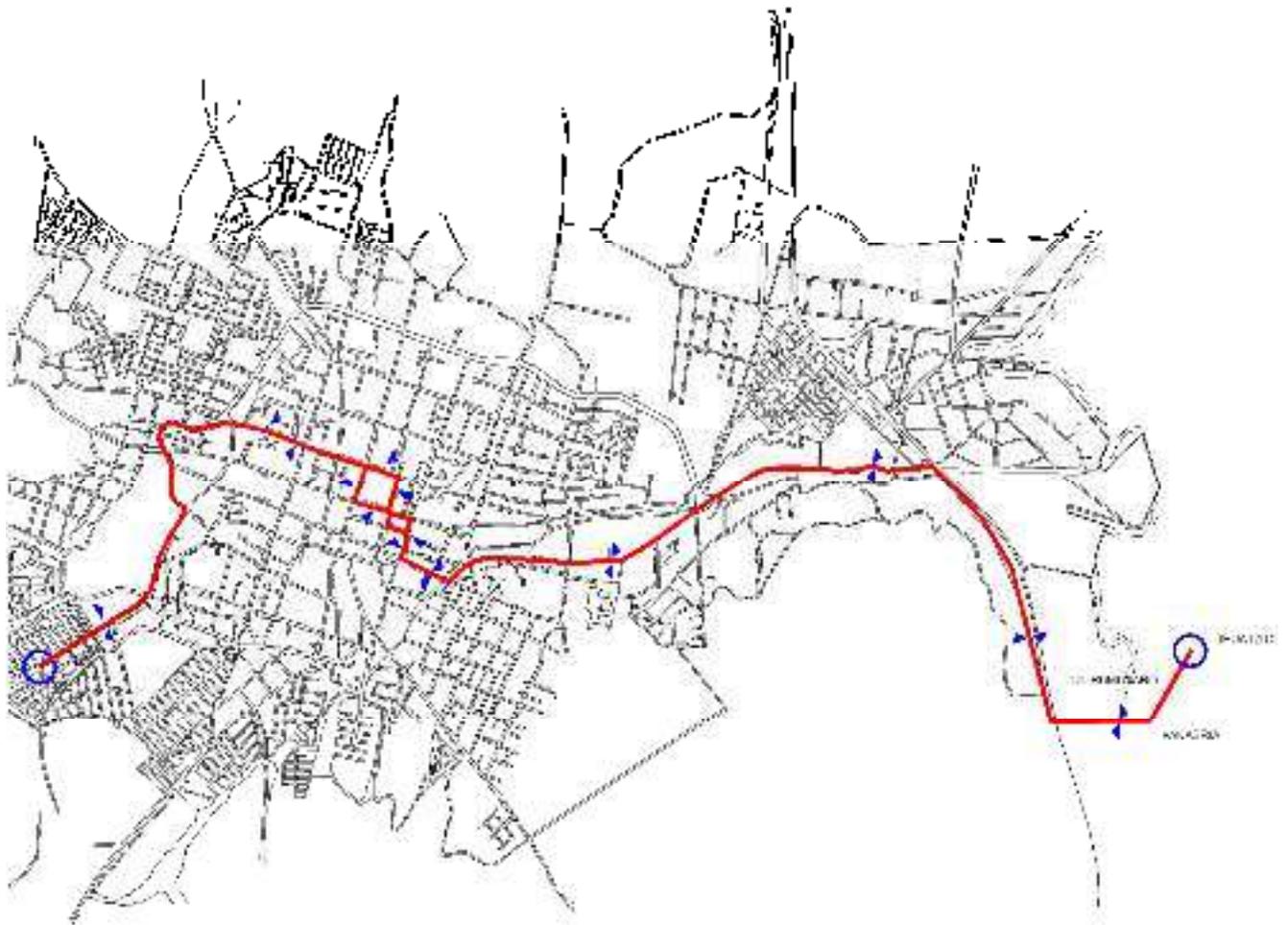
MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



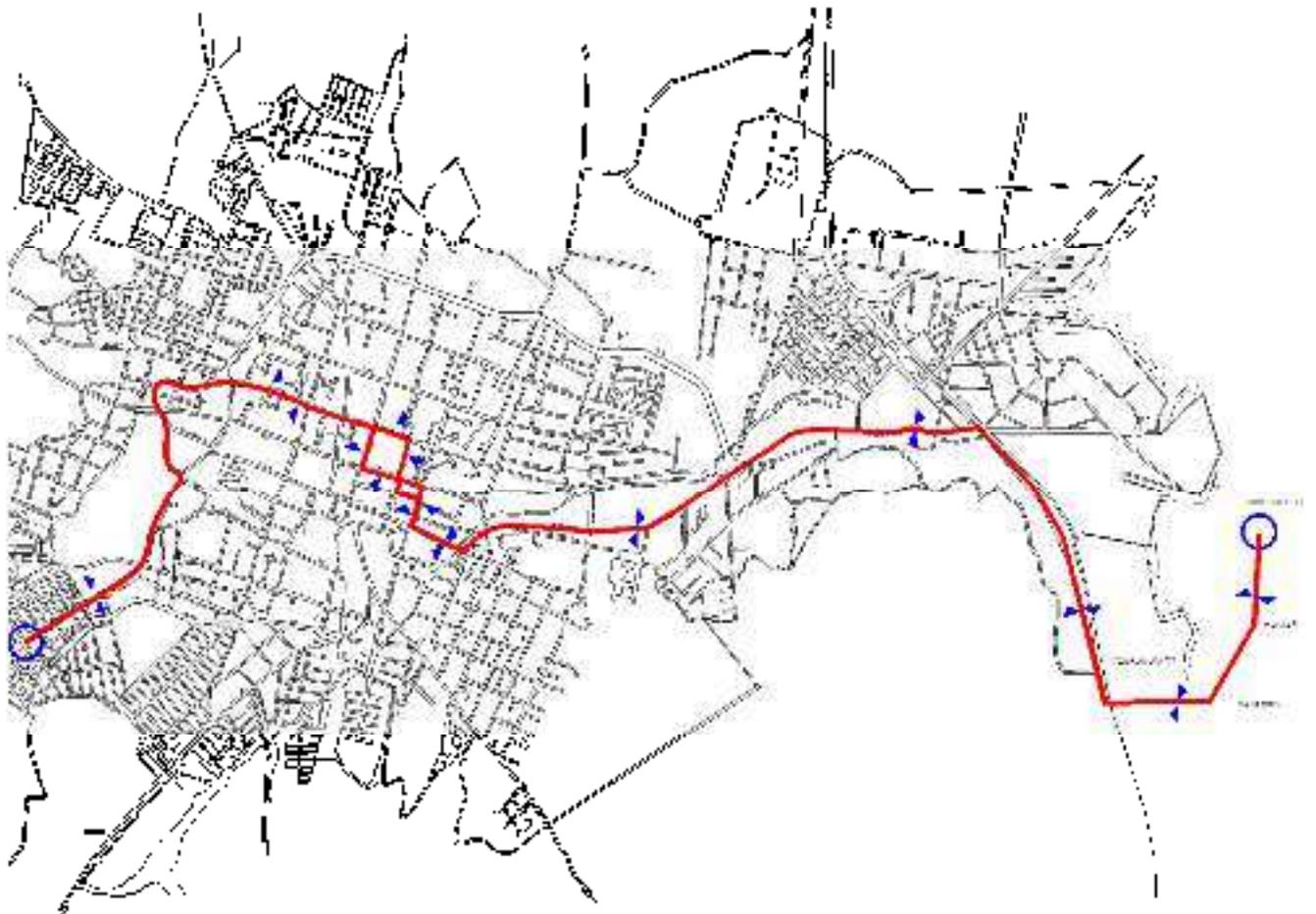
MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



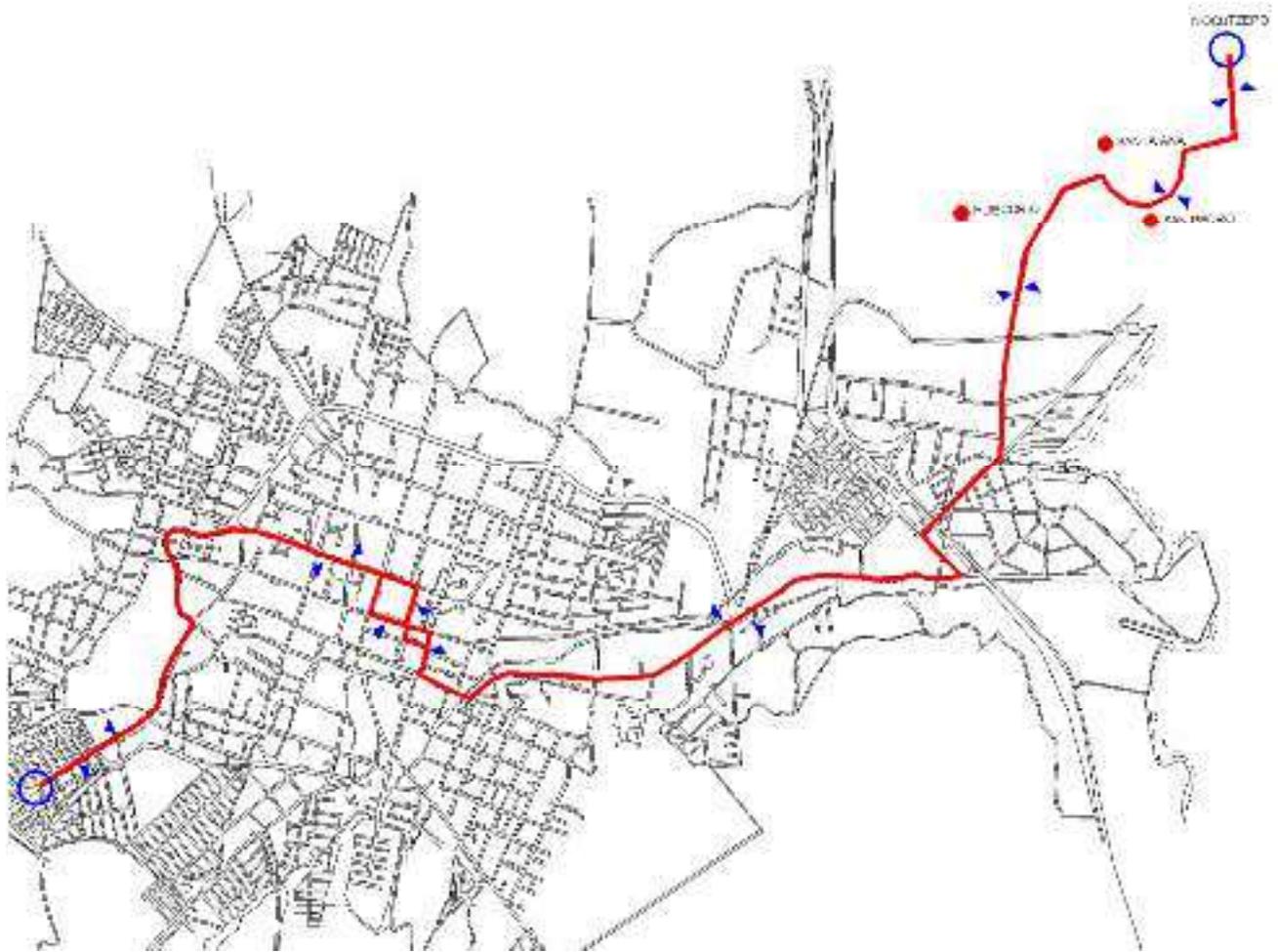
MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



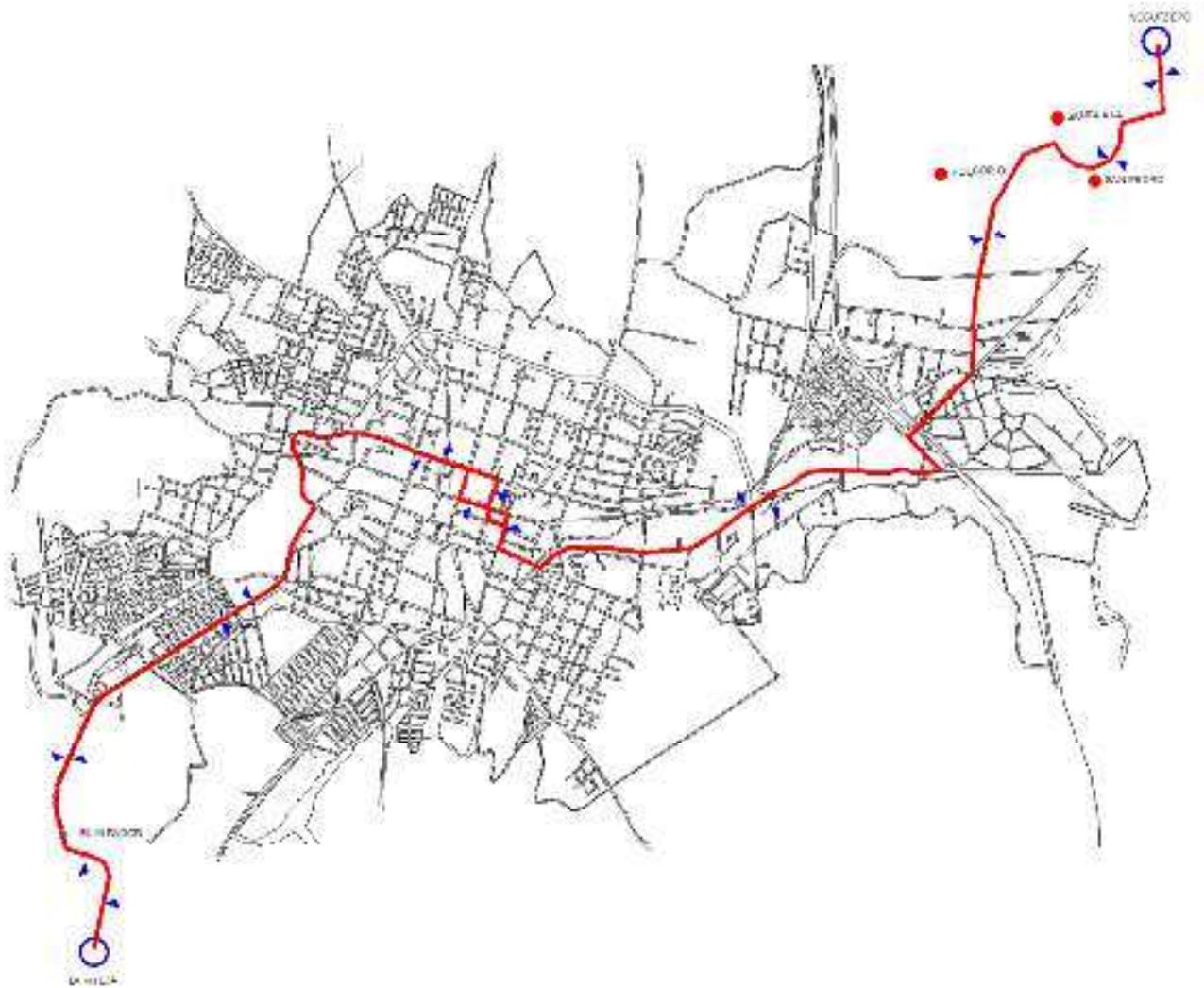
MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



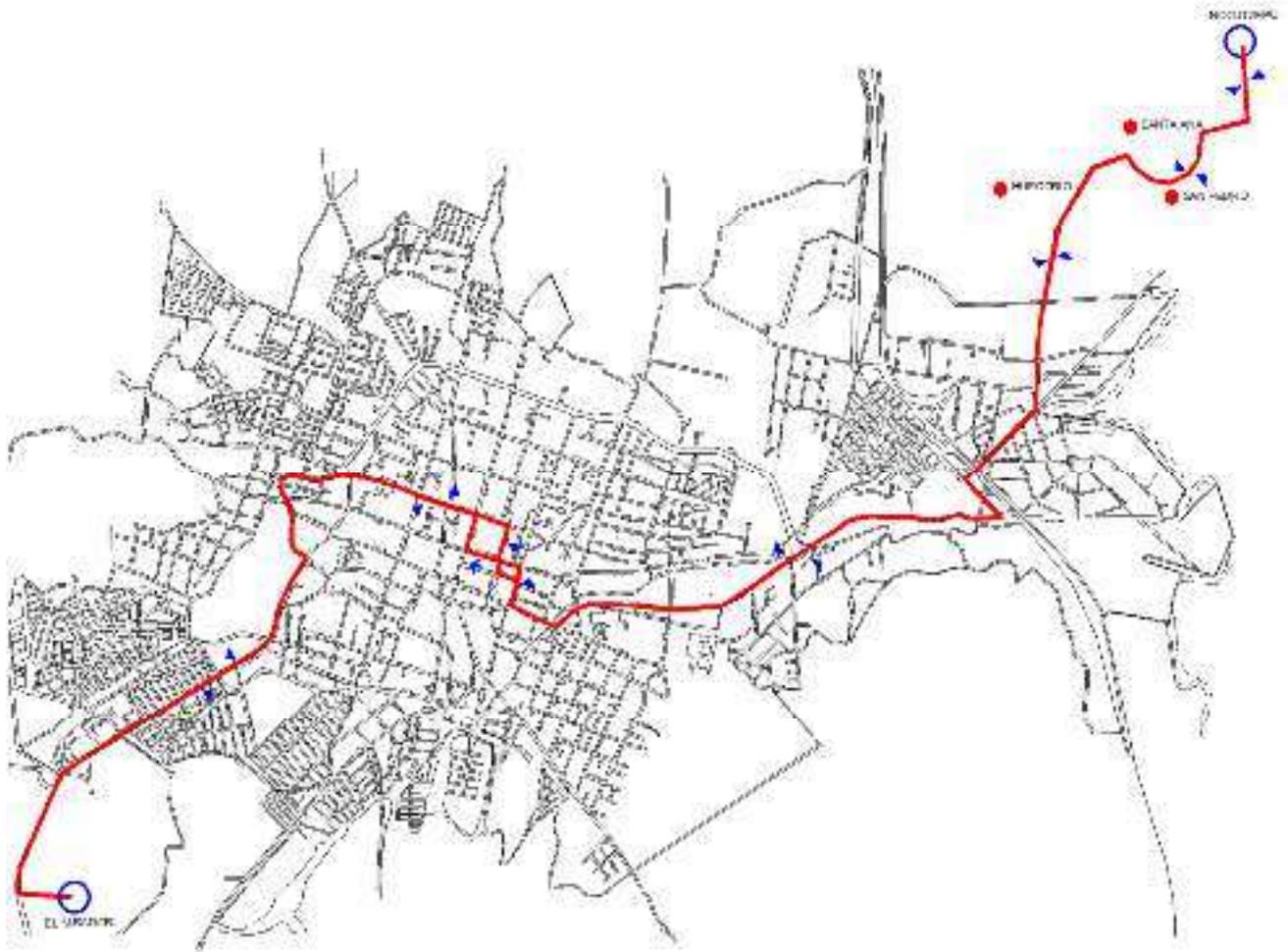
MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



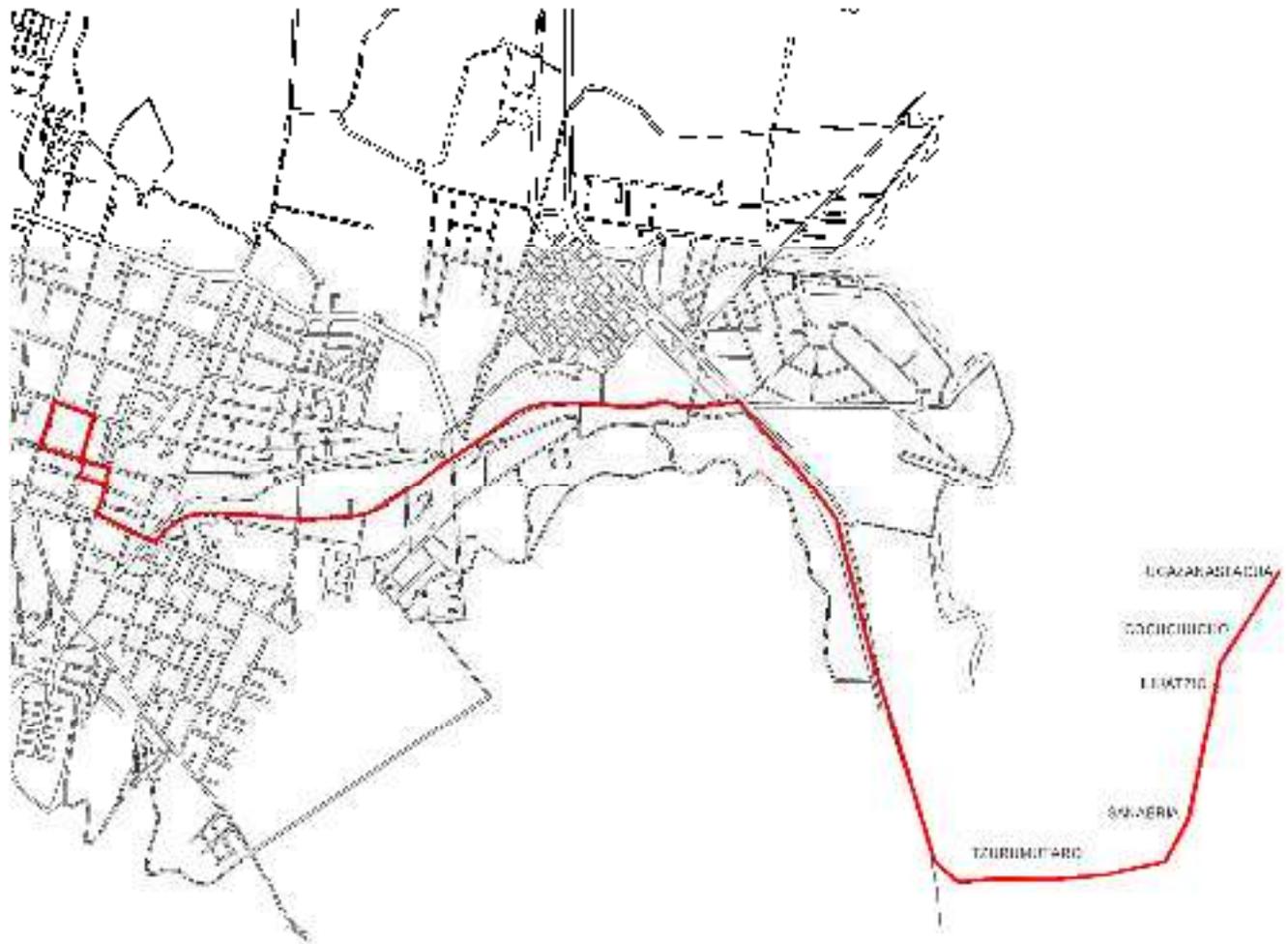
MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



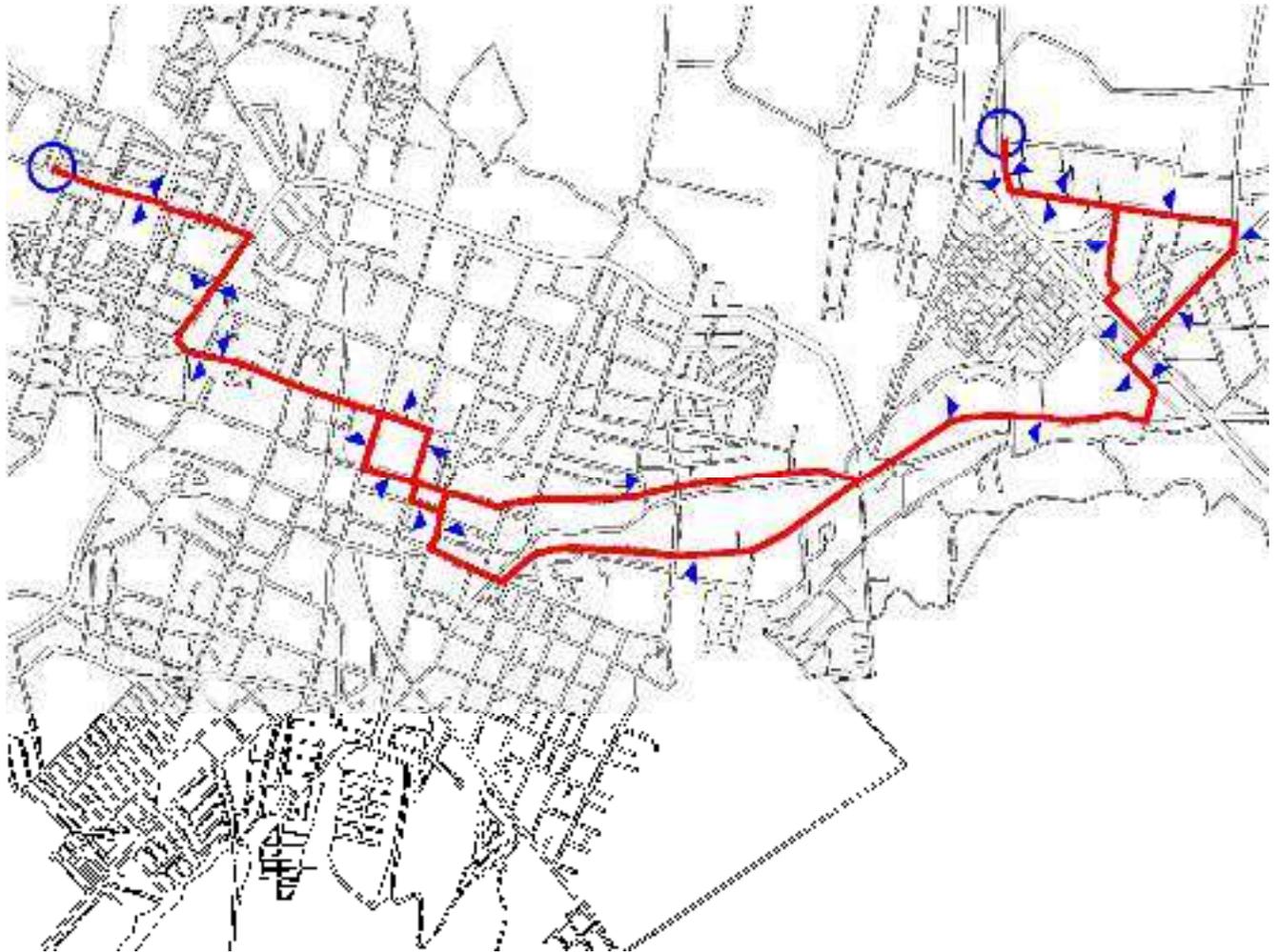
MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

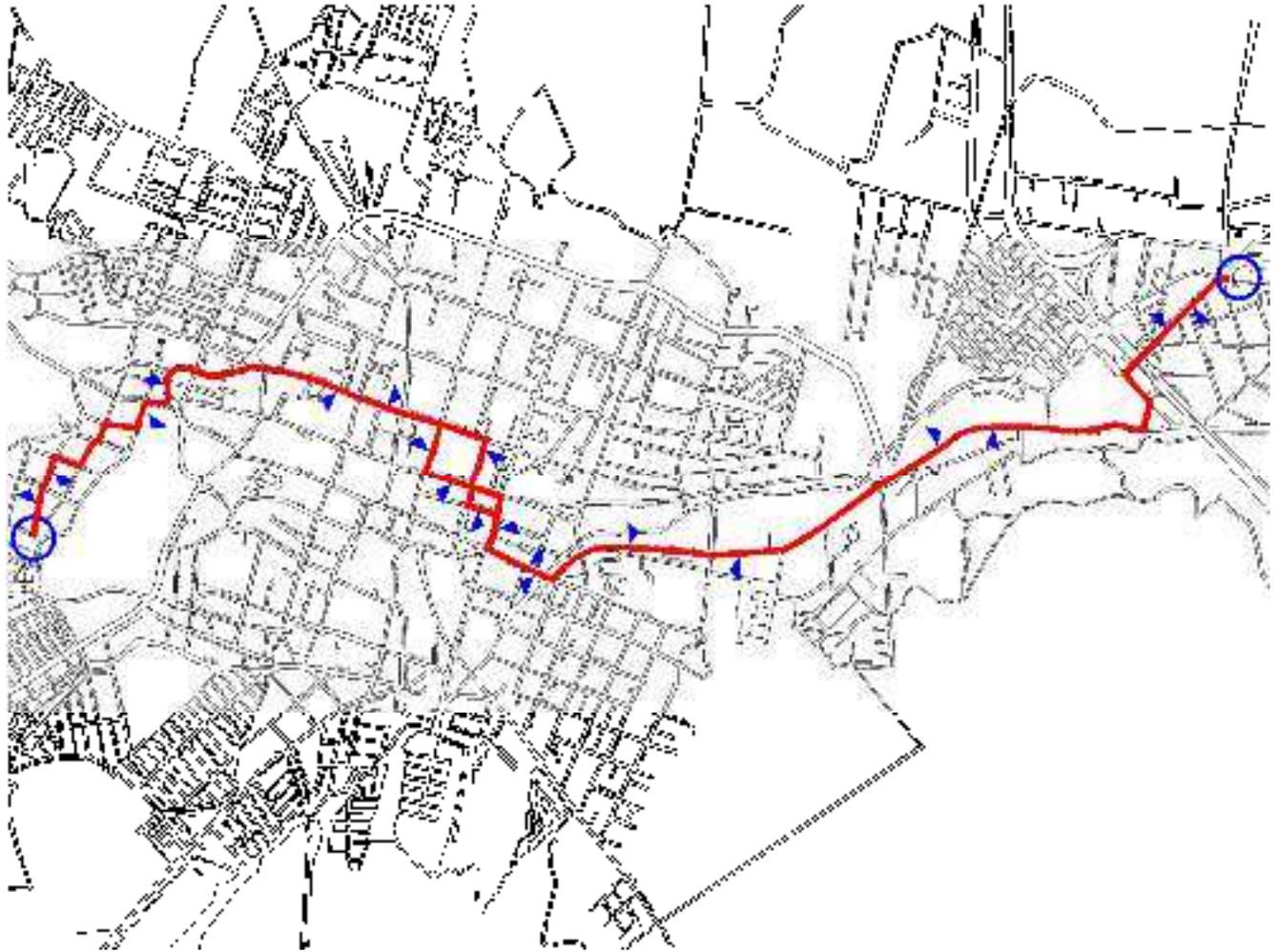


MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



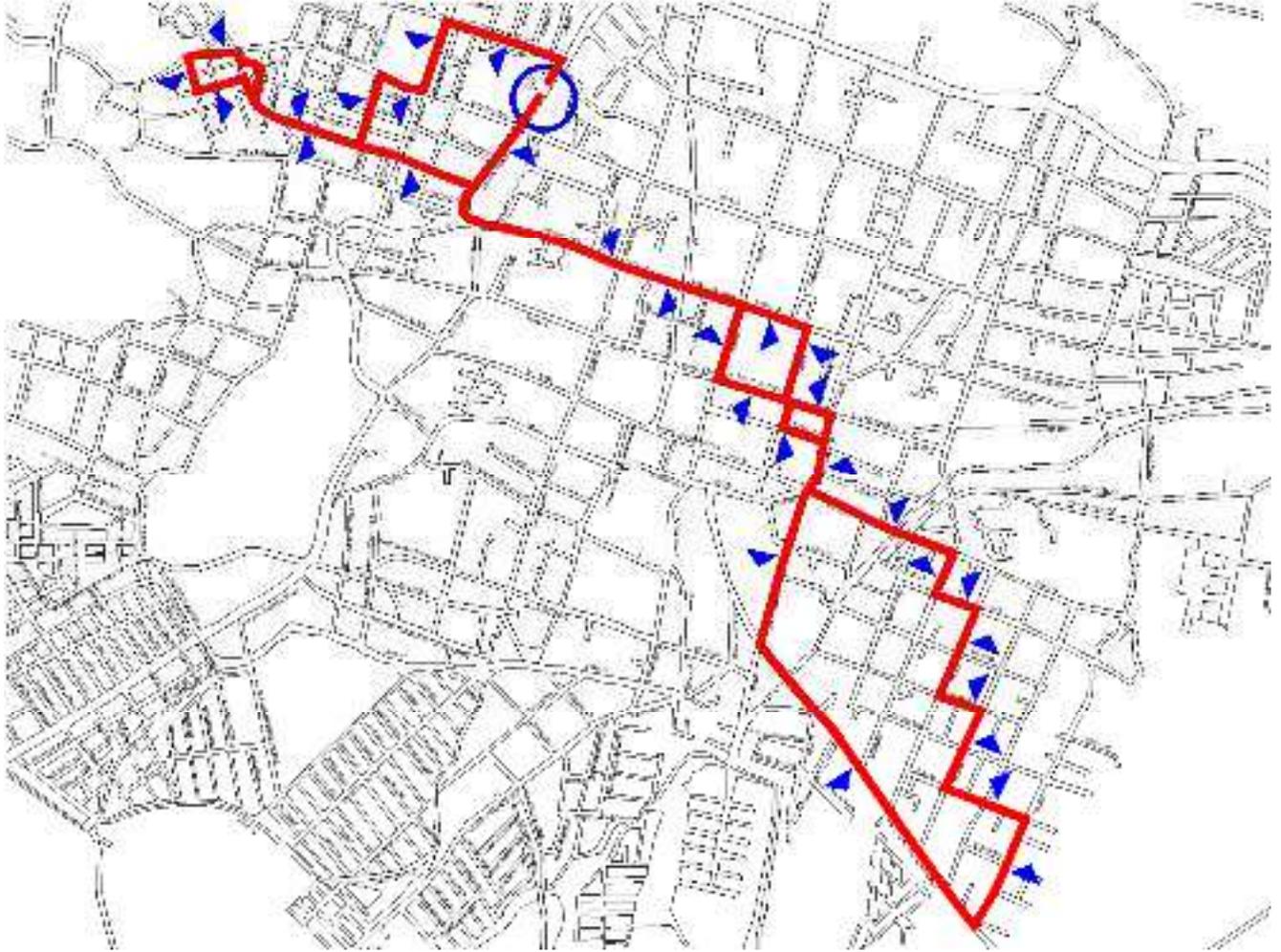
Ruta Infonavit – Lago

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



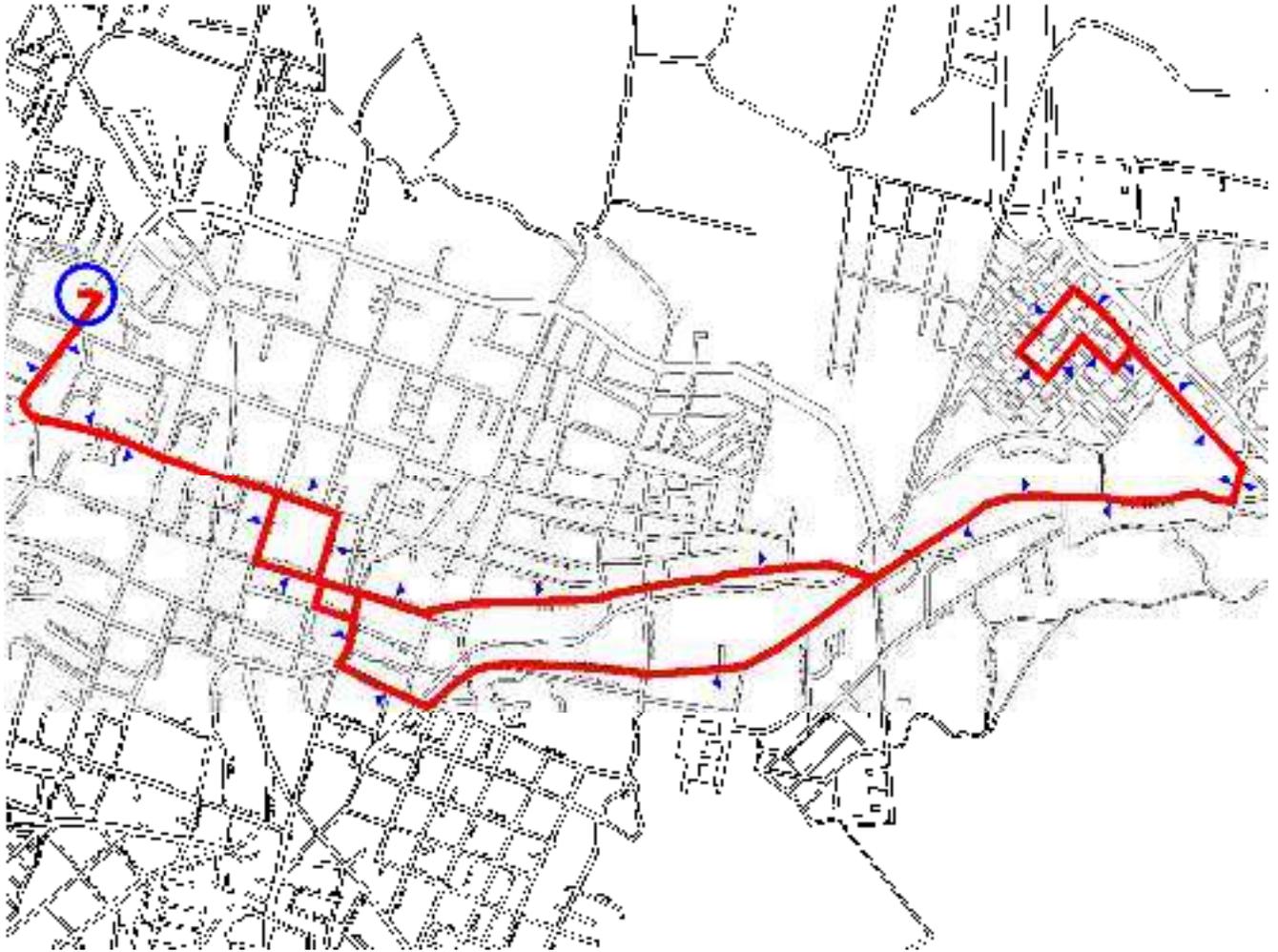
Ruta San Lázaro – Lago

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



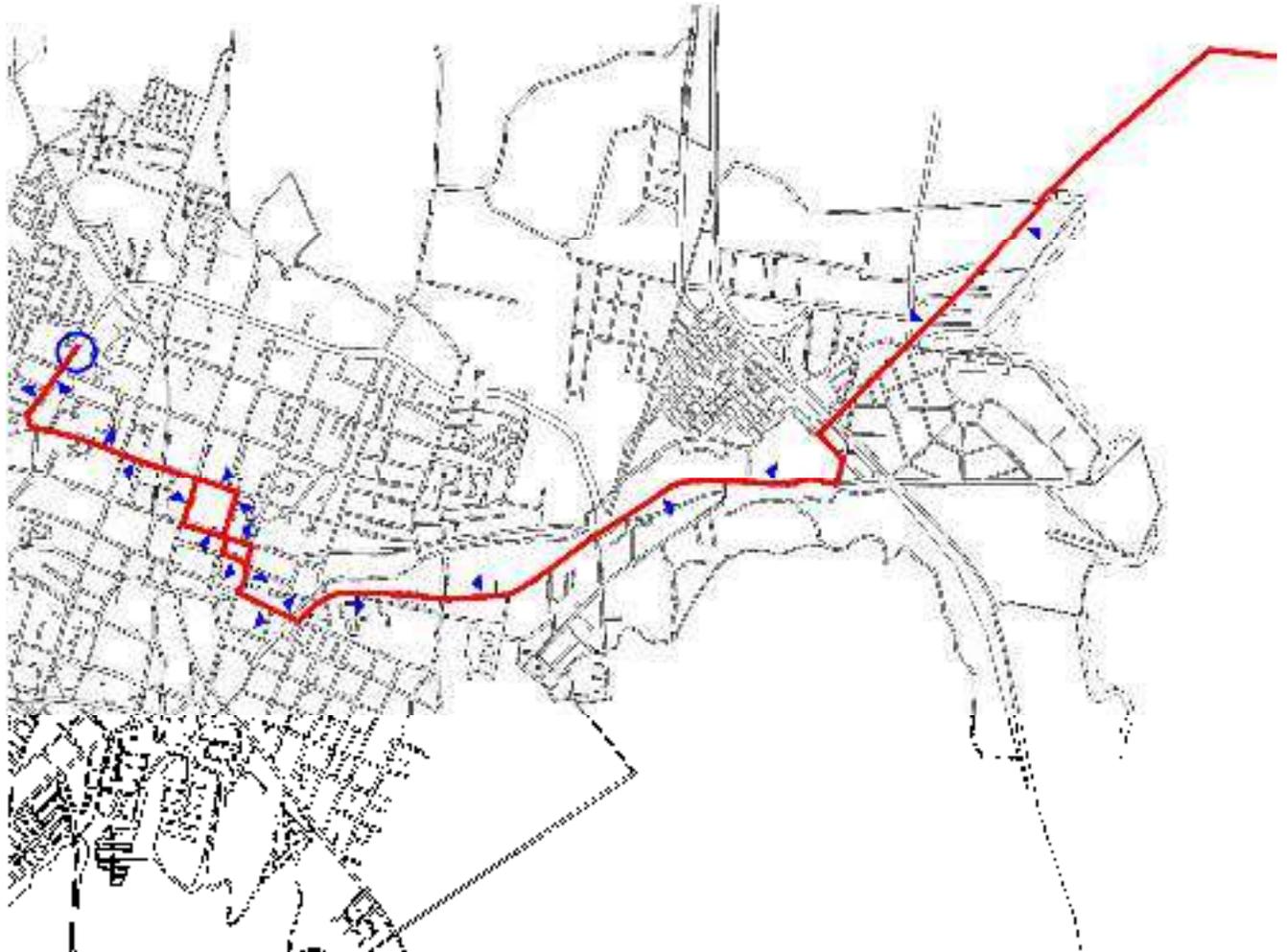
Ruta Erandeni – La Loma

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



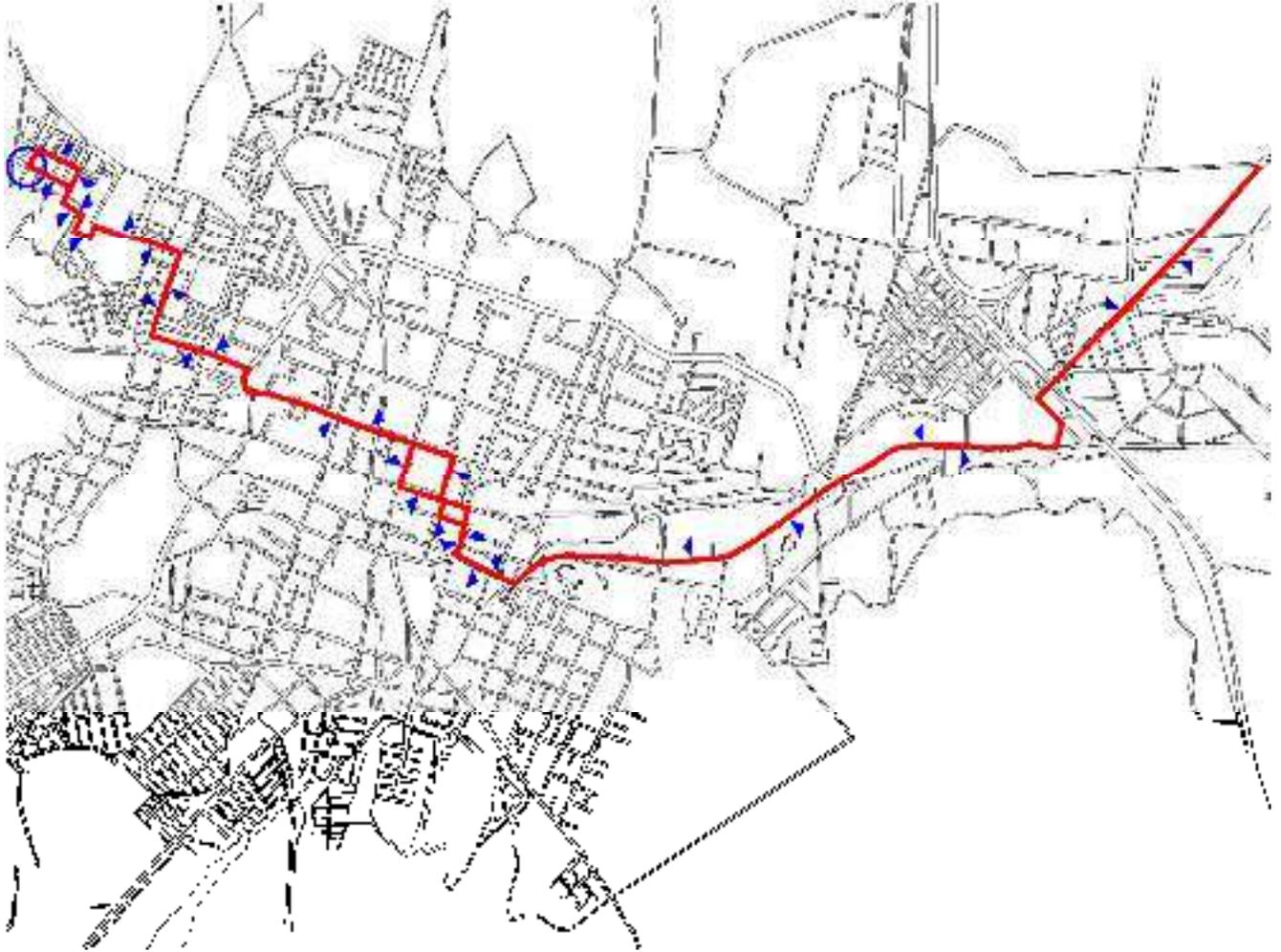
Ruta Central – Revolución

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



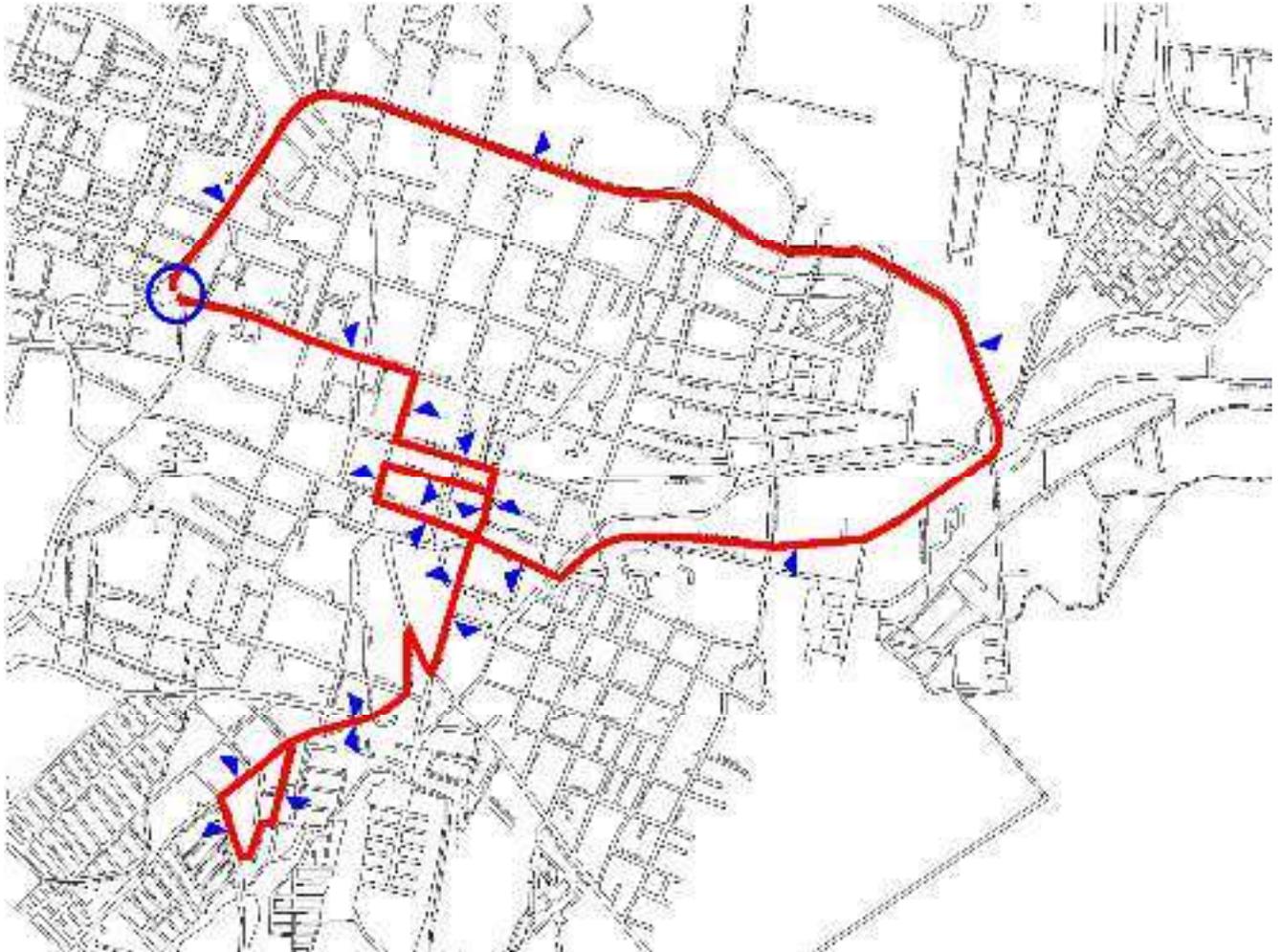
Ruta Central – Uranden

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



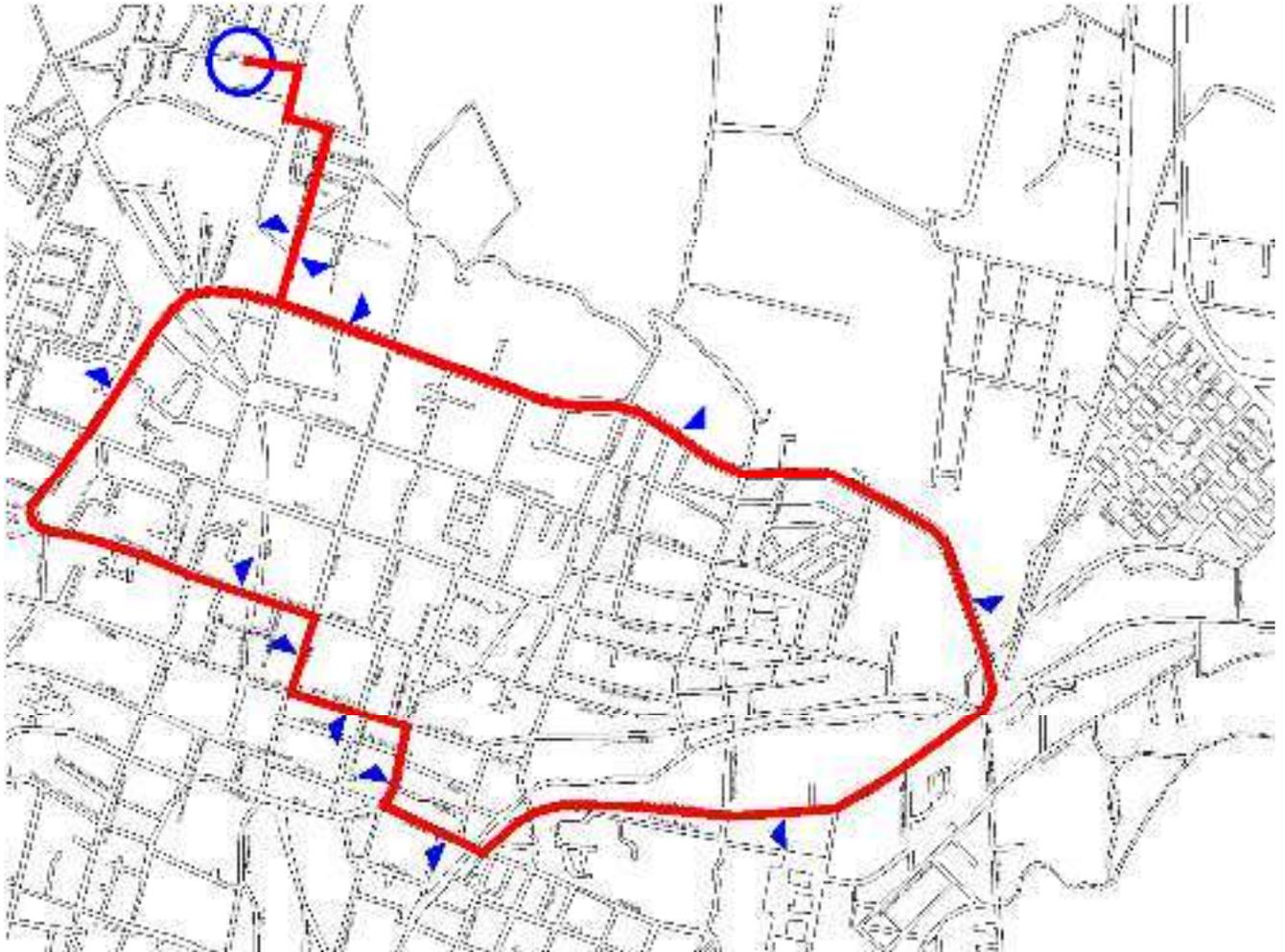
Ruta Llano de La Virgen – San Pedrito

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



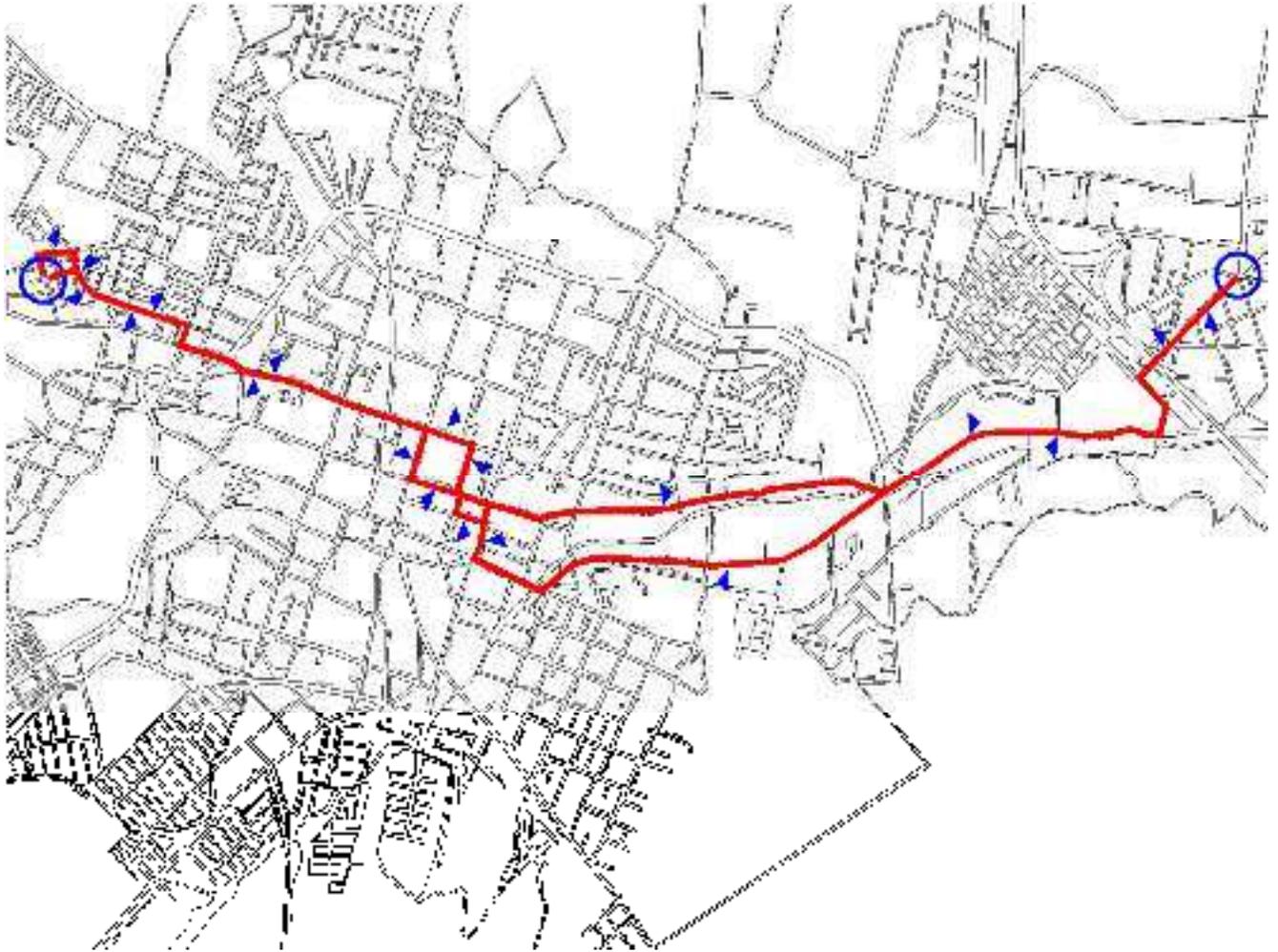
Ruta Pueblita (Circuito)

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



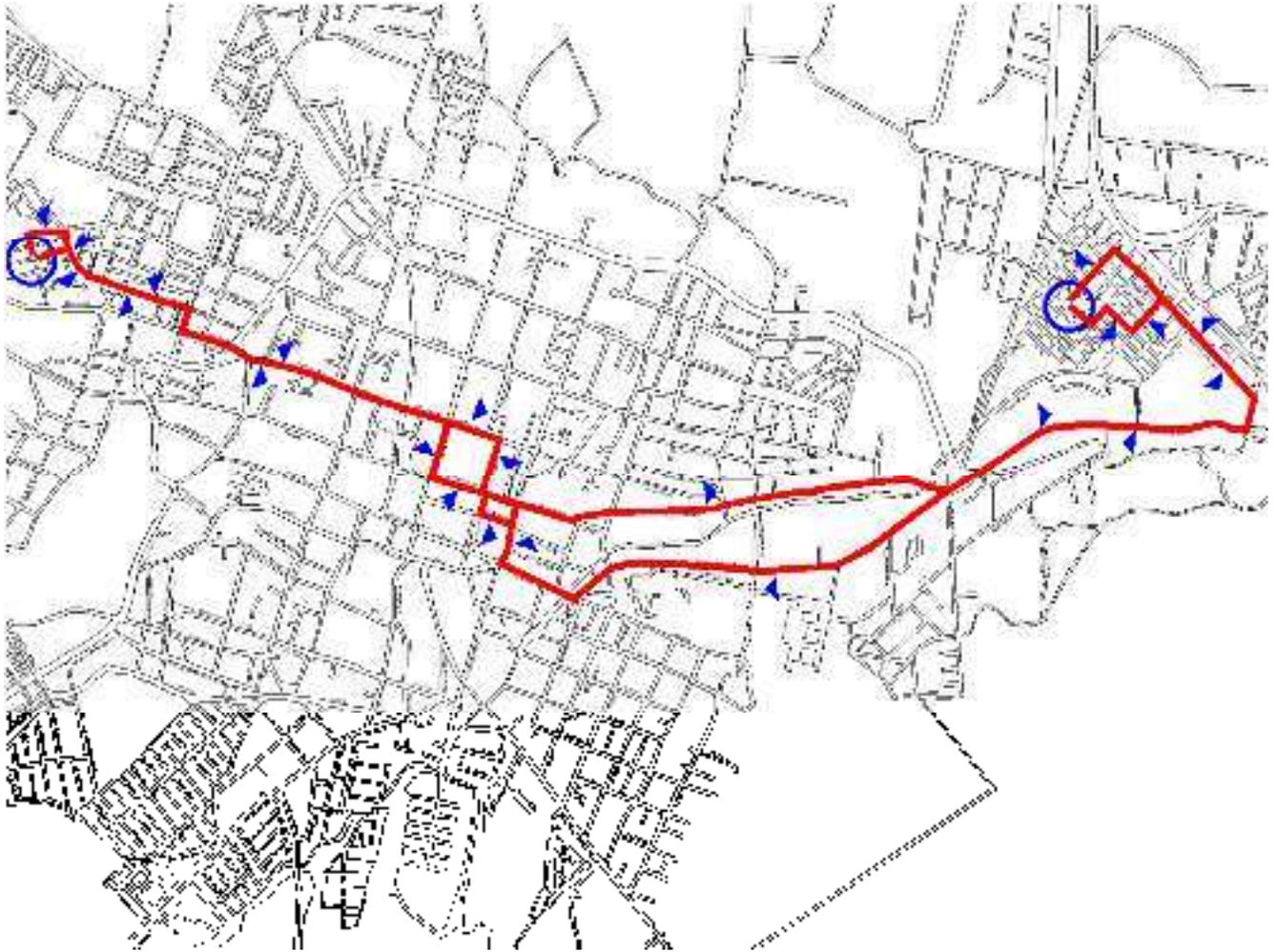
Ruta Calvario – Centro

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



Ruta Eréndira – Lago

MOVILIDAD URBANA, CONFLICTOS Y ALTERNATIVAS EN EL CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN



Ruta Eréndira – Revolución