



# UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

## FACULTAD DE ARQUITECTURA

### ALTERNATIVAS EMERGENTES DE MOVILIDAD URBANA EN LA CIUDAD DE MORELIA, MICHOACÁN

Tesis

Seminario de Investigación  
Formación de Especialistas en Suelo

PRESENTA: MARÍA GUADALUPE AGUSTÍN DIMAS

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

ASESOR: M. ARQ. VÍCTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

Morelia, Michoacán, Agosto de 2016

# Alternativas Emergentes de Movilidad Urbana en la Ciudad de Morelia, Michoacán.

Tesis para obtener el título de Arquitecta.

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo/Facultad de Arquitectura Morelia, Michoacán, agosto de 2015.

Autor:

María Guadalupe Agustín Dimas

Asesor:

M. Arq. Víctor Manuel Navarro Franco

Sinodales:

M. Arq. Leticia Selene de León Alvarado

M. Arq. Carlos Arroyo Terán

## Dedicatoria

### *En memoria*

*A mi mamá Jovita por su cariño y protección, a Elena quien fue incondicional conmigo a quien le debo lo que soy, mi papá Pablo por esa figura paterna, Pablo por sus consejos pocos pero esenciales y a Magali con quien me faltó tiempo para compartir por su corta vida.*

## Agradecimientos

*Mi más profundo agradecimiento a mi asesor y sinodales por su apoyo para lograrlo después de tanto tiempo*

*M. Arq. Víctor Manuel Navarro Franco*

*M. Arq. Leticia Selene de León Alvarado*

*M. Arq. Carlos Arroyo Terán*

*Al Ing. Manuel Cerda Ochoa, a la Dra. En Arq. Mónica Sánchez Gil, a la Arq. Yuliana Moreno Velarde, por su apoyo e impulso que me dieron para que terminara este proyecto.*

*A mi familia: Salvador, Eva Aracely e Iris.*

## ÍNDICE

Dedicatoria. ....	3
Agradecimientos. ....	4
Resumen. ....	7
Abstract. ....	8
Introducción. ....	9
CAPÍTULO I. AREA DE ESTUDIO	
I.1. Localización y delimitación del área de estudio.....	13
I.2. Actividades que obstruyen las vialidades. ....	16.
I.2.1. Actividades deportivas. ....	16
I.2.2. Actividades religiosas. ....	19
I.2.3. Actividades culturales. ....	21
I.2.4. Actividades cívico militares ....	23
I.2.5. Actividades político sociales de protesta. ....	25
I.3. Análisis general de las principales zonas de conflicto vial en la ciudad de Morelia. ....	28
I.3.1. Marchas por sectores. ....	28
I.3.2. Plantones por sectores.....	30
CAPÍTULO II. NORMATIVIDAD	
II. 1 Ámbito Internacional.....	34
II. 2 Ámbito Federal. ....	35
II. 3 Ámbito Estatal.....	37
II. 4. Ámbito Municipal. ....	38

CAPITULO III. CASOS ANÁLOGOS EN PLANES DE CONTINGENCIA VIAL	
III.1	Ámbito de análisis Internacional. ....40
III.2	Ámbito de análisis Nacional. ....43
III.2.1.	Caso 1 León, Guanajuato .....43
III.2.2.	Caso específico de la Ciudad de México. ....43
CAPITULO IV. PROPUESTA DE ALTERNATIVAS EMERGENTES DE MOVILIDAD URBANA	
IV.1	Movilidad no motorizada. ....49
IV.2.	Alternativa para vehículos motorizados.....50
Conclusiones.....	52
Glosario de términos generales. ....	54
Bibliografía. ....	57

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo el análisis de la obstrucción de las principales vialidades de la Ciudad de Morelia, Michoacán, generadas por diferentes tipos de manifestaciones en su ámbito espacial y temporal, pero que repercute en la población ocasionando trastornos en sus desplazamientos de origen destino.

El desarrollo de la investigación fue a través de los medios de comunicación, prensa escrita, páginas web y visitas al sitio, localizando los principales nodos de conflicto, ocasionados por las manifestaciones político-sociales de protesta (marchas y plantones). Asimismo se utilizó el Sistema de Información Geográfica (SIG) como herramienta para la ubicación de los eventos, misma que nos permite almacenar y manipular información en espacio real por medio de mapas digitales.

En base de casos de éxito en materia de movilidad urbana accesible, se propone como solución en momentos de contingencia vial, un desplazamiento intermodal o sea, la combinación de los diferentes modos de transporte al alcance del usuario; pie, bicicleta, transporte público y automóvil particular. Para ello se sugiere la construcción de estacionamientos en la periferia en cada acceso a la ciudad, expendios de préstamo de bicicletas y el uso de la señalética.

Movilidad urbana – nodos – contingencia – accesible - modos de transporte

## Abstract

This research aimed to analyze the obstruction of the main thoroughfares of the city of Morelia, Michoacán, generated by different types of manifestations in their spatial and temporal scope but affects the population causing disruptions in their travel home destination.

The development of the research was through the media, print media, web pages and site visits, locating the main nodes of conflict, caused by political and social protest demonstrations (marches and sit-ins). Geographic Information System (GIS) was also used as a tool for the location of events, same that allows us to store and manipulate information in real space through digital maps.

Based on success stories in urban mobility accessible, it is proposed as a solution in times of contingency road, intermodal shift that is, the combination of different modes of transport available to the user; foot, bicycle, public transport and private car. This requires the construction of parking suggested in the periphery at each access to the city, bicycle rental outlets and use of signage.



## Introducción

La presente investigación es el resultado del Seminario “Formación de Especialistas en Suelo”, realizado en la Facultad de Arquitectura con la participación de la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente (SUMA) ahora Secretaria de Desarrollo Territorial, Urbano y Movilidad (SEDETUM), el proyecto Alternativas Emergentes de Movilidad en la Ciudad de Morelia, Mich., que se puede definir como opciones de rutas de salida, para vehículos atrapados en determinadas arterias de esta ciudad, requiriendo desplazarse de un lugar a otro en los momentos en que las calles normalmente transitadas, se encuentran cerradas al tránsito vehicular por diferentes eventos.

La característica principal en qué ocurre la obstrucción de vialidades es impredecible, surge en cualquier hora, día de la semana e inclusive en horas pico y al no contar con avisos anticipados se origina el caos vehicular, siendo los sectores Independencia y Nueva España los más recurrentes.

Para analizar la problemática de la obstrucción de calles es necesario mencionar su causa, la calle en su carácter de elemento de circulación en la estructura urbana se utiliza para varias actividades como son las manifestaciones públicas; ya sea de carácter político, social, religioso, deportivo o recreativo, predominando las manifestaciones político social (marchas<sup>1</sup> y plantones<sup>2</sup>), realizadas por grupos de personas que protestan sus inconformidades hacia el gobierno estatal y/o municipal, complicándose por la forma de la estructura urbana.

*“El abandono del proyecto histórico de la traza urbana de la ciudad está causando severos problemas debido a la desintegración vial y al aumento de*

---

<sup>1</sup> Desplazamiento de personas para un fin determinado. Definición por La RAE (2016)

<sup>2</sup> Persona destinada a guardar la puerta exterior de una casa, de una oficina, etc. Definición por La RAE (2016)

*tráfico de los vehículos automotores; provocando que la ciudad sea altamente vulnerable a las tomas, plantones, bloqueos y cierres de vialidades por grupos de interés” (UMSNH, 2014)*

La investigación de esta problemática de movilidad fue motivada por el aumento cada vez más frecuente de este tipo de manifestaciones político-social, generando un constante retraso de tiempo en los desplazamientos de los habitantes de esta población, y con el interés de que sea útil para resolver problemas de movilidad urbana en momentos de conflicto vial al plasmar la información en un sistema de información geográfica (SIG).

La investigación documental de las marchas y plantones se realizó en la prensa escrita local, posteriormente se estuvo monitoreando en los noticieros de las páginas web, para después confirmarlo con información proporcionada por la Secretaría de Gobierno, y finalmente su desarrollo se realizó con el apoyo de la bibliografía acerca del tema en la búsqueda de soluciones.

El estudio de campo se realizó con visitas a los lugares de conflicto y recorridos de rutas de las marchas.

El objetivo del presente trabajo es con la finalidad analizar e identificar las zonas de conflicto urbano, inducido por diferentes actividades desarrolladas en la vía pública y que impactan la movilidad en la ciudad de Morelia, una vez localizados, ubicar las rutas y nodos de conflicto en un Sistema de Información Geográfica (SIG), para proponer alternativas emergentes de movilidad, motorizada y no motorizada basada en casos análogos de éxito, por lo que se desarrolla en cuatro capítulos:

En el capítulo I. Se analizan las actividades de la vía pública, diferentes al tránsito vehicular pero que obstruyen su paso, en su frecuencia temporal y espacial de

eventos: deportivos, religiosos, culturales, cívico militares y político sociales de protesta, afectando a la población en sus actividades cotidianas, recayendo en forma directa en retraso de tiempo y como consecuencia en su economía y salud.

El uso del Sistema de Información Geográfico (Argis) y con el apoyo de mapas de INEGI se realiza la ubicación de los puntos de conflicto por plantones y las trayectorias más frecuentes de las marchas en la Ciudad de Morelia, en el área delimitada para su estudio, observando que los sectores I Nueva España y II independencia con un mayor conflicto de las manifestaciones.

En el capítulo II se analizan las leyes y normas aplicables al tema para el desarrollo del presente proyecto, la normatividad en su ámbito federal, estatal y municipal.

En el capítulo III veremos caso análogos con buen resultado, a nivel internacional, la ciudad de Génova en Italia, su solución en el caso de eventos masivos y como ha funcionado en otras ciudades de Europa los aparcamientos en la periferia de la ciudad llamados Park and Ride.

En nuestro país, México, también hay ciudades como León, Guanajuato, que tienen programas en desarrollo urbano, por lo que se le considera una ciudad que va a la vanguardia en tema de movilidad urbana. La ciudad de México, otra ciudad que está llevando a cabo acciones para evitar los problemas ocasionados por el tráfico vehicular y en la búsqueda de la movilidad de sus habitantes por la ciudad ha venido fomentando el uso de la bicicleta y la peatonalización de calles en el Centro Histórico.

En el Capítulo IV Se propone como alternativas emergentes de movilidad urbana durante la obstrucción de vialidades en la ciudad de Morelia, para tener una accesibilidad eficiente, una combinación de medios y modos de transporte, por lo que sería necesario la creación de cuatro estacionamientos seguros y económicos

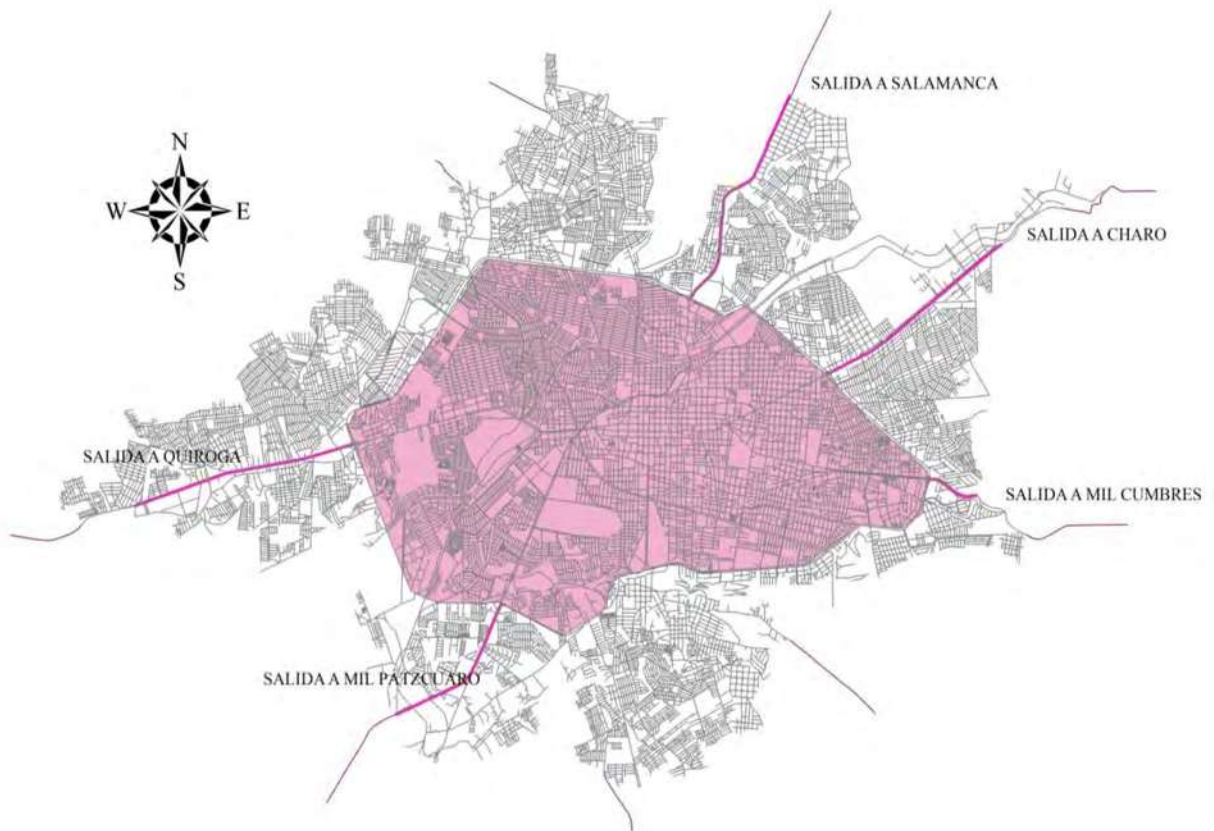
en los accesos a la población, la utilización del transporte público, la ubicación expendios para préstamos de bicicletas en lugares estratégicos y traslados en cortas distancias a pie.



manifestaciones, estas últimas derivadas de los problemas políticos sociales entre el estado y diferentes organizaciones que buscan manifestarse ante el gobierno de una manera de presión ante la sociedad, ocasionando bloqueos de calles mediante las marchas y plantones en diferentes puntos de la ciudad. Estos movimientos político social de protesta se realizan en el transcurso de la semana laborable, lo que induce al caos vehicular y como consecuencia un retraso en los tiempos de traslado de los habitantes de la ciudad, mismos movimientos han venido aumentando en un porcentaje significativo, generando conflictos viales.

Los nodos en que ocurre el inicio o término de una marcha o plantón es en; Casa de Gobierno, Palacio de Gobierno, Comisión Coordinadora del Transporte Público, Secretaría de Finanzas y Administración, Secretaría de Educación, Junta de Conciliación y Arbitraje, Instituto Nacional Electoral, Casas Sindicales, Plaza Morelos, Jardín de Villalongin, Tres Puentes, Obelisco a Lázaro Cárdenas, Ciudad Universitaria, Palacio del Arte, los accesos a la ciudad, etc.,

Para la delimitación del área de estudio se define por la magnitud espacial en que se realizan las movilizaciones masivas de las marchas y plantones, por lo que tomaremos como referencia el centro de la población a los puntos más alejados ubicados en el anillo periférico, en que se han venido realizando este tipo de contingencias al cerrar los cuatro accesos a la ciudad, donde precisamente convergen con las Avenidas principales, Madero Oriente - Poniente y Morelos Norte y Calzada la Huerta, como se muestra en la ilustración 2.



**Ilustración 2.** Delimitación del área de estudio.  
Elaboración propia en base en mapas de INEGI 2015

## I. 2. Actividades que obstruyen las vialidades

La calle es el medio en que se genera la vida comunitaria dentro de la ciudad (Schjetnan, Calvillo, & Peniche, 1997), entre otras de sus funciones, por lo que es el lugar donde se realizan diversas actividades espaciales y temporales como son: **deportivas, culturales, religiosas, cívicos-militares, político-sociales de protesta, comerciales (tianguis, exposiciones, ferias), etc.**, provocando el cierre de las mismas, para el caso de este tema abordaremos las que por su magnitud espacial afectan la circulación.

### I.2.1. Actividades deportivas

En fin de semana, diferentes instituciones educativas, deportivas, religiosas y de salud (ISSSTE, IMSS), promueven el deporte con fines de recreación, salud, ambientales, etc., por lo que se han venido realizando en las calles de esta ciudad de Morelia, diferentes eventos deportivos recreativos:

- a) Carreras atléticas.
- b) Recorridos en bicicleta.
- c) Muestras de automóviles antiguos y de carreras.



**EVENTOS DEPORTIVOS CICLICOS EN VIA PÚBLICA**

TIPO	FRECUENCIA	HORA	MES	EVENTO	SALIDA-META
Atletismo	Anual	8:00	Marzo	Inst. Valladolid	C. D. José Abad
Atletismo	Anual	8:00	Septiembre	Cinepolis	Catedral
Atletismo	Anual	8:00	Noviembre	ISSSTE	P. Morelos – Catedral
Atletismo	Anual	8:00	Noviembre	IMSS	Catedral
Atletismo	Anual	8:00	Noviembre	IMSS	Teatro del IMSS
Atletismo	Anual	9:00	Diciembre	ISSTE	Catedral ISSTE
Atletismo	Anual	19:00	Diciembre	San Silvestre	P. Morelos
Atletismo	Anual	8:00	Junio	Salvar vidas cambiar mentalidades	Frente Cruz Roja
Automóviles Clásicos	Anual	8:00	Octubre	Panamericana	Mil Cumbres Catedral
Ciclismo	Semanal	8:00	Domingos	Ciclo vía Creativa dominical	Avenida Madero
Ciclismo	Semanal	21:00	Miércoles	Paseos nocturnos	Ruta
Ciclismo	Semanal	20:00	Viernes	Viernes culturales	Ruta

Tabla 1 Eventos deportivos. Elaboración propia, en base a consultas de internet (2015)



Ilustración 3. Ruta paseo ciclista dominical.

Fuente Facebook, paseo ciclista dominical 2016<sup>3</sup>

<sup>3</sup> <https://www.facebook.com/Paseo-Ciclista-Dominical-Morelia-345271042235088/>



**Ilustración 4.** Eventos deportivos  
Fuentes diversas (2015)

### **I.2.2. Actividades religiosas**

Dentro de las festividades religiosas, se realizan las fiestas patronales de forma anual en la vía pública (kermeses, ferias), donde se encuentran ubicadas cada una de las iglesias católicas de esta ciudad, así mismo en semana santa se realizan viacrucis en alguna colonias de la ciudad. Las principales festividades religiosas anuales más representativas que afectan la circulación de esta ciudad de Morelia son;

a) *Semana Santa, la procesión del silencio en viernes santo.*

A partir del día Jueves por la tarde se cierra al tránsito vehicular en el Centro Histórico, para dar paso al tránsito peatonal en la Avenida Madero a la tradicional visita de los siete templos, permaneciendo cerrado el día viernes santo, por la tarde da inicio a las 18:00 horas la procesión del silencio, con una duración aproximada de 3 horas, partiendo del templo de San Diego, haciendo su recorrido por; Avenida Madero, Abasolo, Allende, Plaza Valladolid, Vasco de Quiroga para terminar en la iglesia de las Capuchinas. El sábado por la noche con la quema del Judas de cartón.

b) *Las peregrinaciones a la virgen de Guadalupe.*

El día 12 de diciembre, aunque no se cierra por completo la Avenida y Calzada Madero es la que se usa para este fin, dando la preferencia a las peregrinaciones que acuden al santuario de la virgen de Guadalupe.

c) *La caravana de los Reyes Magos.*

El día 5 de enero, anualmente da inicio alrededor de las 17:00 horas, la caravana de los Reyes Magos partiendo de la Calzada Fray Antonio de Mendoza, continuando su recorrido por la Avenida Madero para terminar enfrente de la Catedral.

Procesión del silencio



Peregrinación Virgen de Guadalupe

Cabalgata de los Reyes Magos



**Ilustración 5** Eventos religiosos

Fuentes diversas (2015)

### I.2.3. Actividades culturales

Morelia ciudad cultural y turística se efectúan anualmente festivales de talla internacional, los más representativos por su antigüedad y con una mayor difusión son:

- a) Festival internacional de órgano
- b) Festival internacional de música “Miguel Bernal Jiménez”
- c) Festival internacional de cine de Morelia
- d) Festival internacional de música contemporánea
- e) Festival Internacional de Gastronomía y Vino Morelia en Boca
- f) Festival internacional de danza contemporánea
- g) Festival internacional de guitarra
- h) Festival internacional de la cerveza
- i) Desfile de las catrinas en Morelia
- j) Encendido de Catedral

Este tipo de actividades se desarrollan en recintos cerrados o plazas públicas a excepción del el festival de cine, con un tiempo de duración de 10 días en el mes de octubre, período en que se cierra la calle de Santiago Tapia entre Valentín Gómez Farías y Miguel Bernal Jiménez donde se realiza el evento, por lo que es el único punto de cierre de calle sin ocasionar mayor conflicto.

Sin embargo, en este tipo de actividades como los festivales y congresos se registra una afluencia de turismo nacional e internacional por lo que la Cámara Nacional de Comercio, Servicios y Turismo de Morelia (CONACO SERVyTUR) reportan derramas económicas en ocupación hotelera en diferentes porcentajes.





Ilustración 6. Eventos Culturales  
Fuentes varias (2015)

### I.2.4. Actividades cívico militares

Son actividades donde participan generalmente diferentes instituciones educativas, de gobierno, asociaciones, etc., actividades que se realizan en días festivos de suspensión oficial de labores, las calles a recorrer son; la Av. Madero iniciando en la explanada de la plaza Morelos y terminar a la altura del teatro del seguro social, y en las diferentes plazas se efectúan actos conmemorativos durante el año, en la siguiente tabla se relacionan los más representativos que se realizan durante el año.

**EVENTOS CIVICO MILITAR MÁS SIGNIFICATIVOS**

No.	Tipo	Periodicidad	Hora	Fecha	Evento	Lugar
1	Desfile	Anual	09:00	21 de Marzo	Inicio de la primavera	Av. Madero
2	Marcha	Anual	9:00	1 de Mayo	Día del trabajo	Av. Madero
3	Conciertos, exposiciones, espectáculos, etc.	Anual		18 de Mayo	Aniversario de la Ciudad	Plaza de Armas
4	Acto	Anual	18:00	15 de septiembre	Grito Independencia de México	Plaza Melchor Ocampo
5	Desfile	Anual	10:00	16 de septiembre	Independencia de México	Av. Madero
6			14:00	29 de septiembre	V. Natalicio de Morelos	Plaza de Armas
7	Desfile	Anual	10:00	30 de Septiembre	Natalicio de Morelos	Av. Madero
8	Desfile	Anual	12:00	31 de Octubre	Desfile catrinas	Av. Madero
9	Desfile	Anual	09:00	20 de Noviembre	Aniversario Revolución	Av. Madero

Tabla 2. Desfiles en fechas conmemorativas.

Elaboración propia. En base a consultas en internet (2015)



**Ilustración 7.** Eventos cívico militar.  
Elaboración propia (2015)



### **I.2.5. Actividades político sociales de protesta**

En la actualidad como resultado a la libre expresión, en el ámbito nacional e internacional, se han venido realizando manifestaciones de protesta hacia el gobierno, Morelia no es la excepción, diferentes grupos político social, por medio de marchas en sus principales vialidades y plantones enfrente de los edificios de gobierno, obstruyen las arterias de la ciudad al ocupar estos espacios evitando el libre tránsito a todo tipo de vehículos, originando trastornos en la circulación.

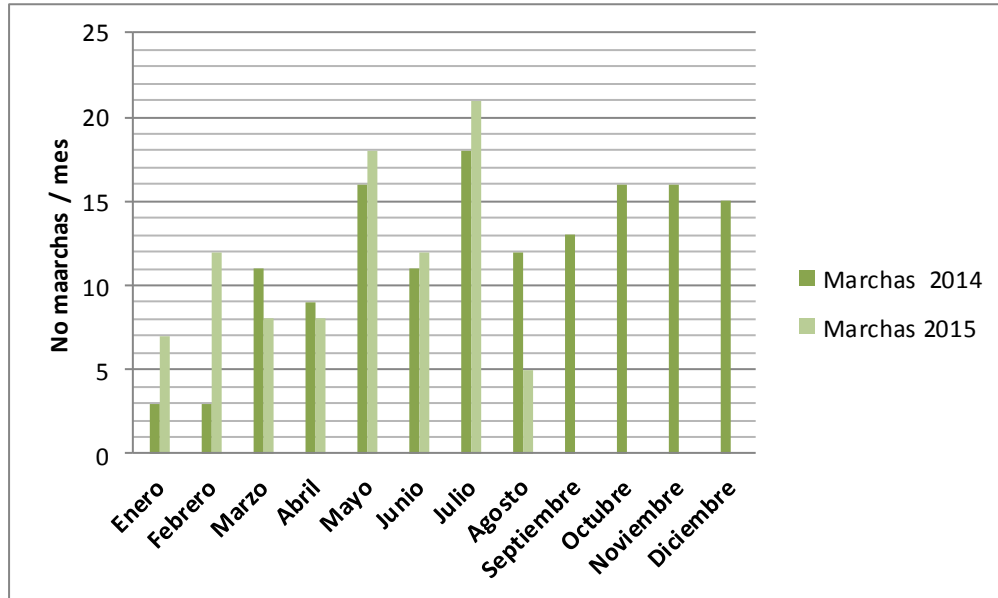
El cierre de calles ocurre a diferentes horas del día, generalmente en un tiempo de inicio de 9:00 - 10:00 horas, a término de 11:00 - 12:00 horas de marcha para continuar con un plantón en un lugar determinado con tiempos de permanencia muy variables; dos horas, varias horas, un día o varios días, manifestaciones que se realizan en cualquier día de la semana de lunes a viernes, sin advertencia alguna, obstruyendo además las actividades de las personas que transitan por determinados lugares que siendo su trayectoria para acudir a la escuela, trabajo o cualquier otro tipo de actividad, afectando directamente en sus tiempos, economía y salud.

La problemática de la obstrucción de vialidades en la ciudad de Morelia es un fenómeno no homogéneo; es decir, que no es constante o continuo sino más bien espontáneo, se ha venido manifestando en dos vertientes principales que son:

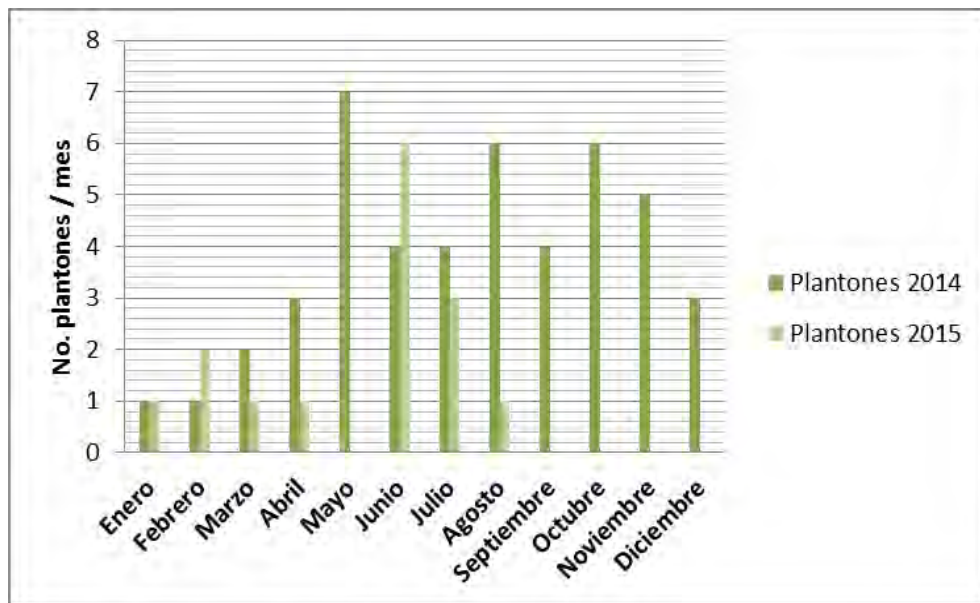
1. Bloqueo de calles por marchas.
2. Bloqueo de calles por plantones

En las siguientes graficas 1 y 2, se elaboró un comparativo donde se puede observar el aumento de la incidencia en las manifestaciones político - sociales de

protesta (marchas y plantones), efectuadas en un período de 2014 -2015, con la información proporcionada de los registros que tiene Gobierno del Estado.



Grafica 1 Marchas realizadas en un período 2014-2015. Elaboración propia. En base a datos proporcionados por la Secretaria de Gobierno del Estado de Michoacán. (2015)



Grafica 2 Plantones consumados en un período 2014-2015. Elaboración propia. En base a datos proporcionados por la Secretaria de Gobernación del Estado de Michoacán. (2015)

Tomando en cuenta las características urbanas de la ciudad de Morelia y la ubicación de los nodos de conflicto, se analizan los cuatro sectores en que está dividida la ciudad a partir del centro de la población limitando con el libramiento.

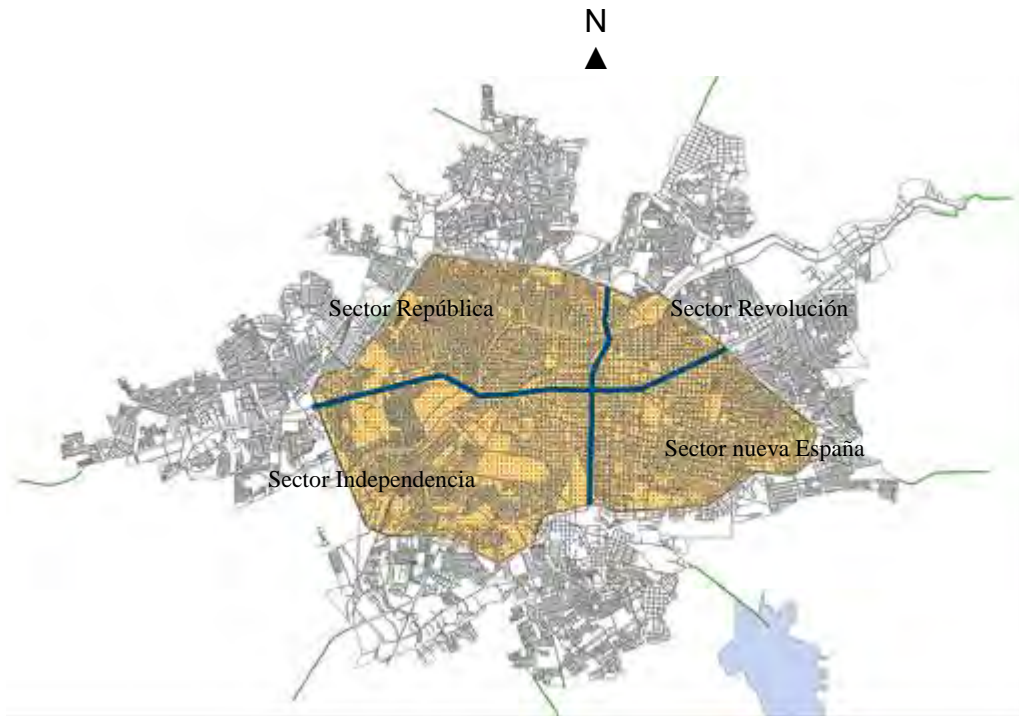


Ilustración 8. Sectores a analizar  
Elaboración propia en base en mapas de INEGI 2015

### **I.3. Análisis general de las principales zonas de conflicto vial en la ciudad de Morelia.**

#### **I.3.1. Marchas**

**Sector Nueva España.** Que comprende de donde comienza la Avenida Francisco I. Madero Oriente con la calle Morelos Sur.

**Ruta 1.** Iniciando en el Palacio del Arte haciendo un recorrido por el periférico para continuar por Avenida Ventura Puente, Avenida Acueducto, Avenida Madero Oriente y terminar en el Congreso del Estado o en Palacio de Gobierno, con un total de 11 km. longitud de camino.

**Ruta 2.** Partiendo de la plaza Morelos para continuar por Avenida Acueducto, Avenida Madero Oriente para terminar en el Congreso del Estado o en Palacio de Gobierno, con un total de 1.550 km. longitud de camino.

**Sector Independencia.** Que comprende de donde comienza la Avenida Francisco I. Madero Poniente con la calle Morelos Sur.

**Ruta 3.** Partiendo de la Casa de Gobierno del Estado de Michoacán ubicada en el periférico poniente avanzado por la misma para continuar por la calzada Juárez, plaza Carrillo, subiendo por Abasolo para terminar en la Avenida Madero poniente, con un total de 4 km. longitud de camino.

**Ruta 4.** Partiendo del obelisco al Gral. Lázaro Cárdenas, continuando por Avenida Madero poniente hacia el centro de la ciudad para terminar en el

Congreso del Estado o en Palacio de Gobierno, con un total de 1.7 km. longitud de camino.

**Sector República.** Comprende la Avenida Francisco I. Madero Poniente con la calle Morelos Norte.

**Ruta 5** Saliendo del Tecnológico de Morelia avanzando la calle Morelos norte hacia el centro de la ciudad, con un total de 4 km. longitud de camino.

**Sector Revolución.** Comprende la Avenida Francisco I. Madero Oriente con la calle Morelos Norte, en este caso sería la misma ruta 5.

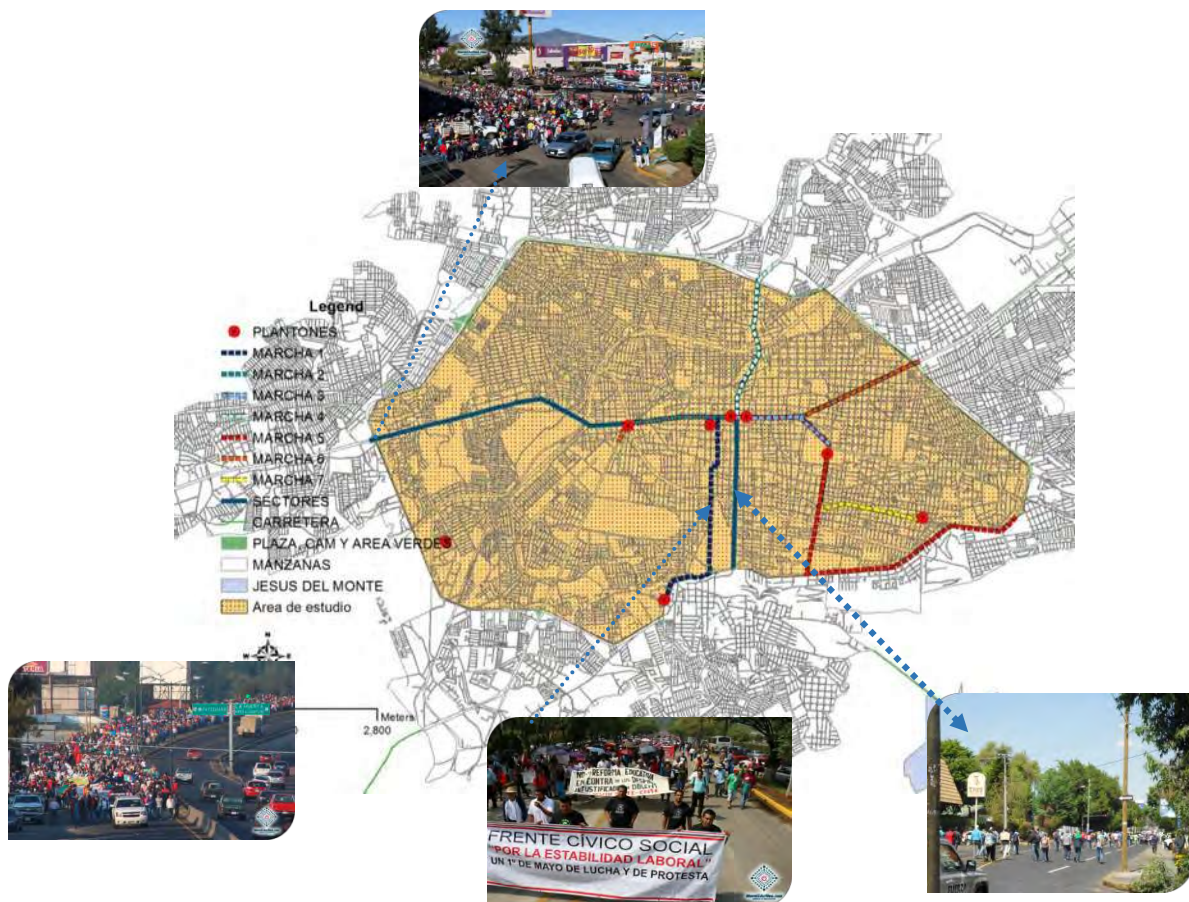


Ilustración 9 Marchas en la ciudad de Morelia  
Fuente: Elaboración propia con base en mapas de INEGI 2015

### **I.3.2. Plantones por sectores.**

**Sector Nueva España.** En este sector se ubican como nodos de conflicto:

- 1.-Secretaría de Finanzas y Administración
2. Instituto Nacional Electoral.
3. Plaza Morelos.
4. Palacio del Arte.

**Sector Independencia.** Los que se localizan en el sector con recurrentes obstrucciones a la vialidad por diferentes grupos sociales frente a hitos son:

1. Casa de Gobierno del estado de Michoacán
2. Comisión Coordinadora del Transporte (COCOTRA).
3. Secretaría de Educación Estado
4. H. Ayuntamiento de Morelia Michoacán.
5. Tribunal de Conciliación y Arbitraje del Estado de Michoacán.
6. Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE)
7. Obelisco a Lázaro Cárdenas.
8. Ciudad Universitaria.
9. Salida a Pátzcuaro.

**Sector República.**

1. Palacio de Gobierno del Estado de Michoacán.
2. Tres Puentes
3. Crucero Salida a Quiroga con Libramiento



## Sector Revolución

1. H. Congreso del Estado de Michoacán.
2. Jardín Villalongín.
3. Crucero salida a Salamanca con libramiento.
4. Crucero salida a Charo con libramiento.

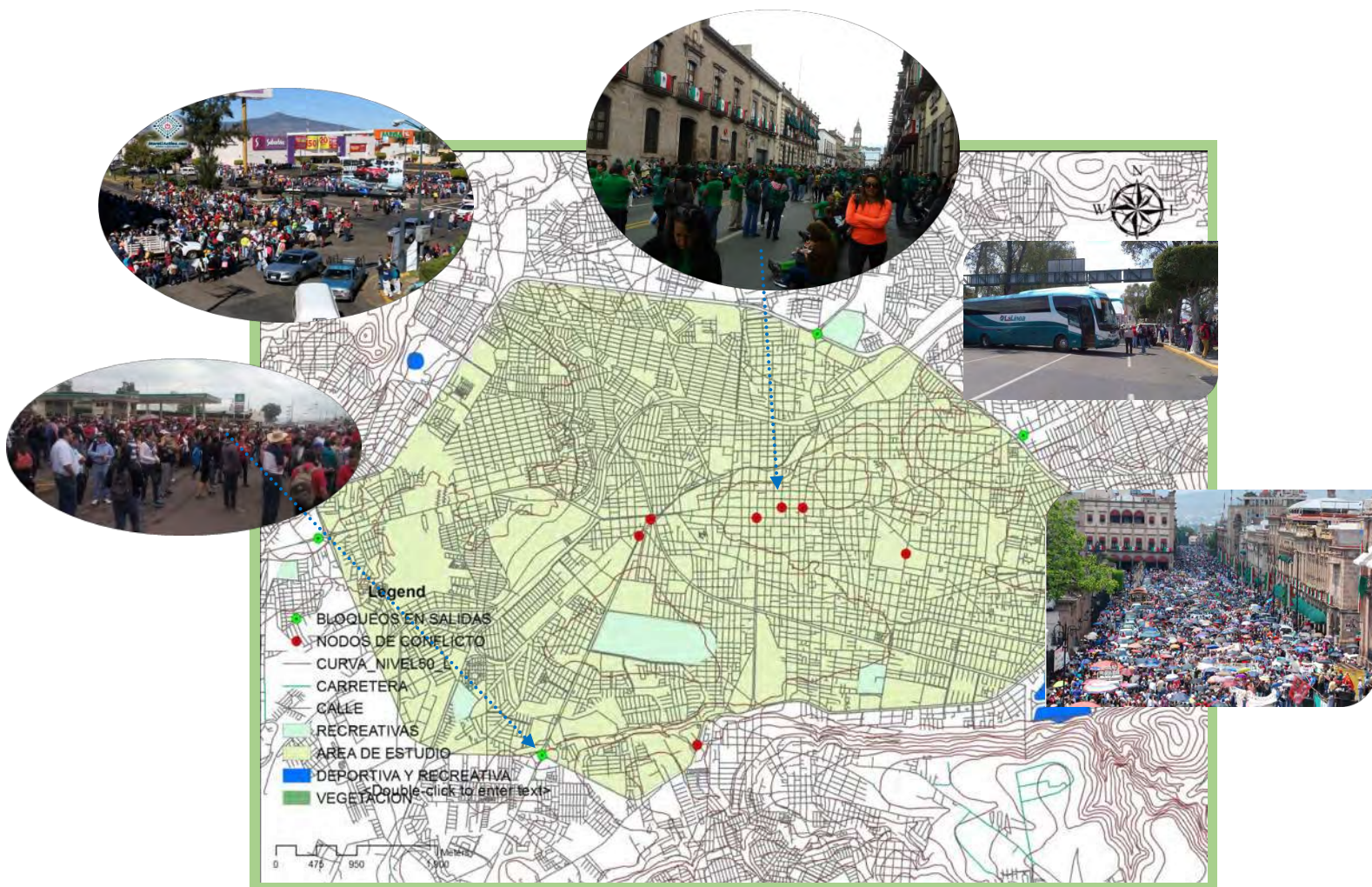


Ilustración 10 Plantones en la Ciudad de Morelia  
Fuente: Elaboración propia con base en mapas de INEGI 2015

Y algunas otras oficinas administrativas de Gobierno en forma muy esporádica.

Cada día va en aumento este tipo de manifestaciones, a partir del mes de octubre del año 2014, fue muy recurrente la actividad político social de protesta agudizándose cada vez más.

En artículo publicado de fecha 8 de enero de 2015, menciona un total de 322 marchas y 346 plantones durante el año 2014, cifra que aumentó en un 29% respecto al 2013, (Cambio de Michoacán, 2015 ).

En seguimiento respecto a este tema en entrevistas de radio, televisión, notas periodísticas y páginas web, existe inconformidad de las personas que se quedan atrapadas en el tráfico y requieren de trasladarse a su lugar de trabajo, escuela, o compromiso personal. Inconformidades en todos los sectores por pérdidas económicas, en conferencias de prensa señalan:

El presidente de la Asociación de Comerciantes y Vecinos del Centro Histórico de Morelia (COVECHI) señala que con los sucesos de este tipo de manifestaciones hay con una pérdida de hasta un 80 % de la venta total diaria<sup>4</sup> en los negocios del Centro Histórico.

Por parte del Consejo Económico de Michoacán, en IM noticias<sup>5</sup> se han registrado pérdidas durante el mes de junio del 2014, reporta 85 millones de pérdidas en el mes de junio, además de un cierre de 37 negocios en el centro de la ciudad.

---

<sup>4</sup>Cambio de Michoacán. Fecha 26 de enero 2015. Recuperado el 14 de agosto del 2015. Véase <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-245111>

<sup>5</sup> IM noticias de fecha 12 de julio de 2016. Recuperado el 17 de agosto de 2016. Véase. [http://www.ignaciomartinez.com.mx/noticias/van\\_680\\_mdp\\_en\\_perdidas\\_por\\_marchas\\_y\\_plantones\\_en\\_88834](http://www.ignaciomartinez.com.mx/noticias/van_680_mdp_en_perdidas_por_marchas_y_plantones_en_88834)



La Cámara Nacional de Comercio (CANACO)<sup>6</sup> estima pérdidas de 8 millones por día en el sector comercial y turismo.

Estas manifestaciones influyen negativamente en el bienestar de los habitantes de esta ciudad, en una forma directa; en tiempo de traslado por ejemplo, una persona que utiliza transporte público tarda 15 minutos en su desplazamiento normal de origen destino y en el momento que se obstruye su camino, su tiempo aumenta a 45 minutos, de manera semejante, el vehículo de transporte público tiene una pérdida de pasaje, al salir de su ruta acostumbrada, el usuario no localiza dicho cambio por lo que pierde posibles pasajeros, aunado a ello el gasto extra en combustible que le va a generar la búsqueda por alejarse del conflicto.

Por lo anterior, si bien es cierto que es una problemática social, situación que trasciende en la movilidad urbana, por lo que son necesarias opciones y/o rutas de traslado en el momento de contingencia en determinados puntos de la ciudad que ayuden a proporcionar una movilidad más accesible.

---

<sup>6</sup> El Economista Opinión y Análisis <http://eleconomista.com.mx/caja-fuerte/2016/07/07/cnte-provoca-mas-perdidas-que-huracan> 17 julio de 2016 recuperado el 17 de agosto de 2016.

## CAPITULO II. NORMATIVIDAD

### II.1 Ámbito Internacional.

En los tratados internacionales de Derechos Humanos son atribuciones de las autoridades proteger los derechos de las personas, mismos que deben fomentar su participación en todos los ámbitos, social, cultural, político y económico, así como tienen el derecho a la ciudad y como consecuencia a la vida urbana y a la movilidad, en la **Carta Mundial por el derecho a la ciudad**<sup>7</sup>, Barcelona 2005 donde se garantiza el derecho al transporte y a la movilidad pública de sus habitantes de acuerdo a un plan de desplazamiento accesible y adecuado, incluyendo a los grupos más vulnerables, asegurando las condiciones de igualdad equidad y justicia.

---

<sup>7</sup> **Carta Mundial por el derecho a la ciudad**, (Fecha de promulgación, julio 2004) [ Fecha de modificación, octubre 2004), ONU-Hábitat/ recuperado de <http://www.onuhabitat.org>

## II.2 Ámbito Nacional.

En este ámbito legal, el gobierno tiene la atribución de fomentar el derecho a las personas a viajar libremente por el territorio o salir de él, cambiar de residencia cuando así lo deseen, sin necesidad portar pasaporte o similar, pero será facultad de la autoridad judicial o administrativa en caso de responsabilidad criminal o civil respectivamente, como lo marca la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**<sup>8</sup>, la misma Constitución delega a los estado – ayuntamientos los reglamentos en cuanto a sus funciones y servicios públicos, de calles, parques, jardines y su equipamiento, en su artículo 15 fracción III.

---

<sup>8</sup> Véase, [<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm>] vigente, fecha de última modificación 10/07/15, fecha de consulta 22 de agosto de 2015

### **Iniciativas<sup>9</sup>**

Con la finalidad de crear una ley de general de movilidad, se han venido organizando foros donde participan, asociaciones civiles y autoridades, precedidos por el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo México (ITDP por sus siglas en inglés), organización internacional que está apoyando a las ciudades de México, con propuestas para mejorar su movilidad, siendo el propósito de crear ciudades más incluyente donde sus calles sean compartidas por todos, que sea una movilidad aceptable suficiente y accesible.

---

<sup>9</sup> Expok, artículo Asociaciones Civiles y autoridades promueven Ley General de Movilidad (Fecha de publicación 14 abril 2016)Recuperado el 18 de agosto del 2018, <http://www.expoknews.com/asociaciones-civiles-y-autoridades-promueven-ley-general-de-movilidad/>

### II.3 Ámbito Estatal

#### **Reglamento de la Ley de Tránsito y Vialidad en el Estado de Michoacán.<sup>10</sup>**

Le corresponde al ayuntamiento a través de la Dirección General de Seguridad Ciudadana del Municipio de Morelia, mantener la seguridad de los ciudadanos en el municipio, practicando la equidad en el uso de la vía pública, fomentando la movilidad sustentable al promover el uso de la bicicleta y los desplazamientos a pie evitando los congestionamientos por los vehículos de motor.

---

<sup>10</sup> **Reglamento de la Ley de Tránsito y Vialidad en el Estado de Michoacán.** (Fecha de publicación 13 de enero del 2014), Quinta Sección. Recuperado de Catálogo Electrónico de la Legislación del Estado de Michoacán.

## **II.4 Ámbito Municipal**

### **Plan Municipal de Desarrollo 2015-2018<sup>11</sup>**

Este plan con respecto a transporte y movilidad urbana, contempla acciones con el fin de mejorar la movilidad en la ciudad, centra su atención en la mejora de transporte público colectivo, incluyendo el ciclista en el Centro Histórico, remodelación del periférico como anillo central de la ciudad, convertir el río Chiquito en un boulevard y que sea un integrador de diferentes funciones: vía urbana, corredor ecológico, vía de transporte colectivo, carril bici, aumento de la permeabilidad transversal, soporte de actividades urbanas, etc.

### **Reglamento de sitios culturales y zonas de transición del municipio de Morelia, Estado de Michoacán de Ocampo<sup>12</sup>**

Este reglamento regula la vialidad bajo los principios de limitar el acceso al Centro Histórico de vehículos automotores, previo a él dictamen técnico del Consejo Consultivo, dentro de los cuales se restringe el tránsito vehicular de paso, se implementan horarios para la circulación de vehículos pesados, la prohibición de paso a vehículos que transporten material peligroso y fomentar la instalación de los estacionamiento fuera de esta área.

---

<sup>11</sup> Catálogo Electrónico de la Legislación del Estado de Michoacán. Fecha de publicación 1 de enero 2016. Fecha de consulta 2 agosto 2016. Véase, <http://leyes.michoacan.gob.mx/destino/O11026po.pdf>

<sup>12</sup> H. Ayuntamiento de Morelia, fecha de consulta 2 de agosto del 2016. Véase, [<http://morelia.gob.mx/pdfs/IMDUM/RegUrbanoDeSitiosCulturalesYZonasDeTransicion.pdf> ]

### **Iniciativas**

Existe la iniciativas de ley por la Dip Laura González Martínez, por una Ley de Movilidad , Tránsito y Seguridad Vial del Estado de Michoacán de Ocampo, con la finalidad de *“reducir el tráfico de vehículos motorizados y por ende la contaminación ambiental y el daño a la salud, será responsabilidad de los gobiernos municipales el promover y facilitar el uso de bicicletas para el transporte en las vías públicas de su competencia como complemento a la red de transporte público, pero no sólo el promover el uso de las bicicletas, sino también de las medidas de seguridad....”* En sustitución de la Ley de Tránsito y Vialidad del Estado de Michoacán de Ocampo.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Congreso de Michoacán. Fecha de consulta 22 de agosto del 2015 Véase [[http://transparencia.congresomich.gob.mx/media/documentos/trabajo\\_legislativo/iniciativa\\_210\\_02-05-13.pdf](http://transparencia.congresomich.gob.mx/media/documentos/trabajo_legislativo/iniciativa_210_02-05-13.pdf)]

## CAPITULO III CASOS ANALOGOS EN PLANES DE CONTINGENCIA VIAL

### III.1 Ámbito de análisis internacional.

A partir de los años noventa Europa busca soluciones a la movilidad y accesibilidad sostenibles, para una mejor calidad de vida, a raíz de los problemas de transporte urbano que ocasionaba congestión, contaminación y ruido, en un período de dos años que duró la planeación (2003-2004) con apoyo de la Comisión Europea, pero fue del 2005-2009 que se puso en práctica el proyecto piloto CIVITAS desarrollado por el consorcio “CARAVEL” aplicado a cuatro ciudades europeas, Burgos, Génova, Cracovia y Stuttgart, integrado en un total de 54 acciones, proyecto exitoso en el que participaron; el gobierno, universidades y el sector privado.

**Génova, Italia.** Puerto de Italia con 620,000 habitantes, Laboratorio Urbano y Plan Urbano de Movilidad, son dos instrumentos para hacerle frente a la gestión de demanda de transporte privado y distribución de mercancía, tomando en cuenta las necesidades de los habitantes.



**Ilustración 13** Localización de Ciudades CARAVEL/ Fuente: CIVITAS - CARAVEL

Las acciones puestas en marcha en esta ciudad se mencionan algunas:

1. Acceso restringido al Centro Histórico
2. Furgoneta compartida por los comerciantes del Centro Histórico
3. Plataforma de Información Intermodal
4. **Observatorio de Seguridad vial**
5. Foros de movilidad
6. **Estrategias de movilidad para ferias y eventos, etc.**



En ese caso, las que nos interesan son dos por el tema que se trata.

### **Observatorio de Seguridad vial**

Con la recopilación e introducción de datos de accidentes automovilísticos en la página web en forma digital y esta a su vez se conecta a una base de datos con el sistema GIS de la oficina Municipal de Información Territorial, el resultado es un sistema abierto interconectado que se ha convertido en una fuente de datos muy importante.

### **Estrategias de movilidad para acontecimientos importantes como ferias, exposiciones.**

Con la finalidad de mejorar la accesibilidad al reducir el impacto del tráfico en eventos masivos se creó el plan de movilidad para acontecimientos importantes de carácter temporal, el proyecto se centró en el estacionamiento, mejora del tráfico, sistema de circulación, itinerarios peatonales y transporte público, comprobando un buen resultado mediante las críticas de ciudadanos y visitantes.

Anterior a la realización de dicho proyecto, era un grave problema de congestión vehicular en la feria anual, celebrada en el mes de octubre “Salón Náutico”.

### **Park and Ride (P+R), En Utrecht, Holanda estacionamientos en la periferia de la ciudad.**

La problemática que ha generado el aumento en el aforo vehicular en las ciudades de Europa, por mencionar algunas; Hanover, Alemania; Utrecht, Holanda; Ámsterdam, etc. Por lo que se han implementado diversas medidas de solución una de ellas es el transporte multimodal, al combinar diversas formas para desplazarse en la ciudad.

Al restringir los accesos en vehículos particulares al Centro Histórico y esto a su vez, origino la creación de estacionamientos en la periferia de la ciudad, llamados Park and Ride, ubicados en lugares estratégicos, seguros y económicos, como

solución a quienes viven en lugares alejados y puedan acercarse a la ciudad en su propio automóvil combinando con el transporte público.



Ilustración 14 Park and Ride en Utrecht Holanda. Fuente (Holland.com, 2016)

### **Bogotá, D.C.**

En Latinoamérica hay casos de éxito como lo es Bogotá, D.C. se ha implementado un Sistema Único de Gestión para el Registro, Evaluación y Autorización de Actividades de Aglomeración de Público en el Distrito Capital (SUGA), de la Secretaría de Gobierno a través de la Dirección de Prevención y Atención a Emergencias, con la finalidad de que se cuente con medidas de prevención y mitigación en eventos masivos, de tipo cultural, político, diversión, ferias, conciertos, marchas, etc., con un aforo mayor a 1000 personas, esto como resultado de la creación del decreto 043 de 2006, que obliga al registro de dichos eventos en el módulo de aglomeraciones de la página web, sistema que permite gestionar los planes de contingencia y se puede acceder desde cualquier lugar geográfico en tiempo real.

## **III.2 Ámbito de análisis Nacional**

**III.2.1. Caso 1 León, Guanajuato**, Referente de Movilidad, documento realizado por el Centro de Transporte Sustentable EMBARQ México, elegida como ciudad prometedora ya que va a la iniciativa en cuestión de movilidad sustentable en desarrollo urbano y movilidad, cuenta con el primer sistema integrado de transporte público del país y un alto porcentaje en uso de bicicleta así como una red de ciclo vía.

El centro de transporte sustentable en el que propone a una distancia del año 2030, el programa de desarrollo urbano y movilidad contempla cuatro estrategias con varias líneas de acción cada una de ellas.

En dicho documento se propone el modelo Park and Ride, con él se genera una interacción entre diferentes modos de transporte y que permite a los usuarios de automóviles realizar transferencias al sistema de transporte público mediante estacionamientos en puntos clave de acceso a la ciudad.

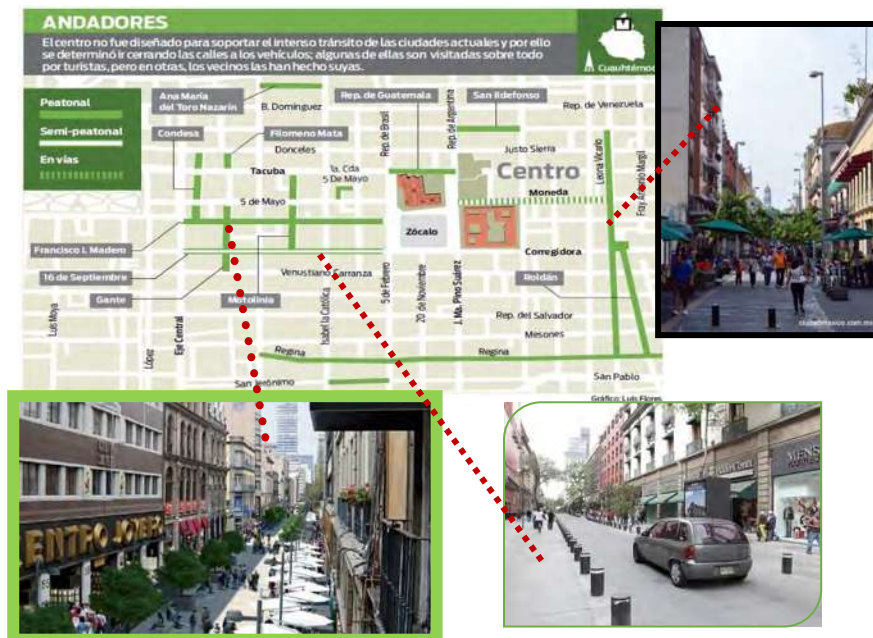
### **III.2.2. Caso específico de la Ciudad de México.**

La contaminación que tiene la ciudad de México es el principal problema que orillo a las autoridades a implementar medidas para reducir el aforo vehicular y fomentar los desplazamientos en bicicleta y a pie.

**La peatonalización de calles.** En el primer cuadro de la ciudad de México se peatonalizaron 18 vías, mismas que favorecer la movilidad a pie y en bicicleta y la

semi peatonalización, de la calle 26 de septiembre donde participan el peatón y el automóvil dando preferencia a los primeros.<sup>14</sup>

En el corredor Madero se realizaron las adecuaciones necesarias para hacer la conversión a peatonal, misma que conecta el zócalo de la ciudad con la alameda y el palacio de bellas artes, con buena conectividad al transporte público, en general con muy buena aceptación de sus habitantes, generando un aumento de usuarios que a su vez incrementa la derrama económica en general.



**Ilustración 15 Centro Histórico de la cd de México<sup>15</sup>**

**Fuente: [en line] Arturo Páramo (2014)**

<sup>14</sup> Atracción 360. *Calles semi peatonales: El nuevo camino de la movilidad*, (2014) Fecha de recuperación mayo 2016. Véase. <http://www.atraccion360.com/calles-semipeatonales-el-nuevo-camino-de-la-movilidad>

<sup>15</sup> <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2014/09/27/983908#imagen-1>

## CAPITULO IV. PROPUESTA DE ALTERNATIVAS EMERGENTES DE MOVILIDAD URBANA

Como solución emergente a la obstrucción de vialidades, se propone una combinación de modos de transporte al alcance de cada usuario; a pie, en bicicleta, transporte público, automóvil particular, esto va a depender de las distancias que el usuario requiera desplazarse.

### PROPUESTA DE SOLUCION EN MOMENTOS DE CONTINGENCIA VIAL

1.	Creación de cuatro estacionamientos	4 Estacionamientos uno en cada acceso de la ciudad, la capacidad dependerá de realizar un aforo vehicular y el origen de los recursos hay dos opciones; con egresos de la federación o de con Banobras mediante el Fondo Nacional de Infraestructura. Ilustración 17
2.	Creación de seis ciclo puertos	6 Estacionamientos ubicados estratégicamente, cerca de los estacionamientos de la periferia que sería como opción el cambio de medio de transporte. Y dos más ubicados en el centro de la ciudad. Ilustración 17
3.	Peatonalización de un área de 400 M <sup>2</sup> en el Centro Histórico	En momentos de contingencia vial, cerrar el acceso al tráfico vehicular para evitar el congestionamiento y dar paso al peatón. Cerrando las calles laterales contiguas de la

		Avenida Madero a la altura de la calle de Galeana y calle Virrey de Mendoza. Ilustración 18
4. A	Utilización de señalética	Necesario la instalación de señalamiento anticipado para que el usuario prepare su desviación se eviten congestionamientos del trafico vehicular.
5.	Uso de Sistema de Información Geográfica	Con el uso del Sistema de Información Geográfico (SIGEM) con que cuenta el IMPLAN y una aplicación de internet donde el usuario pueda consultar en tiempo real los accesos permitidos cuando así lo requiera.
6.	Transporte público	Con un cambio de ruta en el centro del área a peatonalizar del transporte público del lado sur en sentido poniente a oriente del lado norte oriente – poniente los demás siguen su misma ruta.

Tabla 3 Propuesta. Elaboración propia.

Tomando en cuenta que los accesos están cerrados se propone el siguiente esquema de desplazamiento. Ilustración 16.

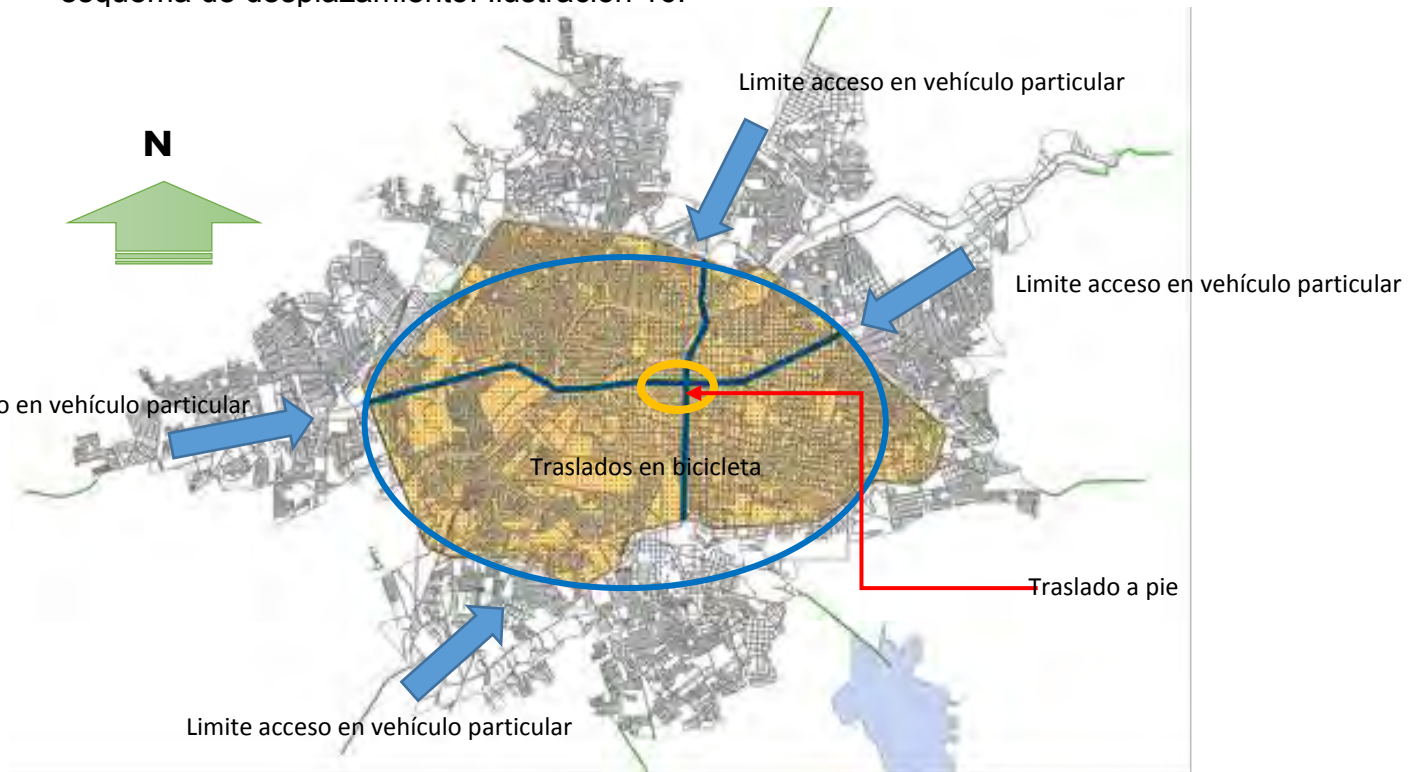


Ilustración 16 Propuesta general.

Fuente: Elaboración propia con base en mapas de INEGI 2015

Para para llevar a cabo el plan propuesto requerimos de infraestructura como lo es el espacio para ubicar los estacionamientos en los accesos a la ciudad, limitando con el anillo periférico y la ubicación de seis ciclo puertos ubicados de manera estratégica para que se realice una movilidad integral, donde el usuario pueda realizar el cambio requerido. Ilustración 17.





Ilustración 17 Ubicación de estacionamientos y ciclo puertos.  
Fuente: Elaboración propia con base en mapas de INEGI 2015



#### **IV.1 Movilidad no motorizada.**

En la actualidad el modo más eficiente de desplazarse es la movilidad no motorizada; el caminar y trasladarse en bicicleta, como se mostró en casos análogos por lo que se propone como solución emergente, mientras dure el evento;

- a) Peatonalizar el área de la calle de Melchor Ocampo y Allende a partir de la calle de Galeana a Virrey de Mendoza.
- b) La instalación de seis ciclo puertos para el préstamo de bicicletas.

1. Avenida Madero – Quintana Roo
2. Calle Lic. Justo Mendoza y Acueducto (Bosque Cuauhtémoc)
3. Salida a Salamanca
4. Salida a Quiroga
5. Salida a Pátzcuaro
6. Salida a Charo

## **IV.2. Alternativa para vehículos motorizados**

### a). Estacionamientos en la periferia.

Para las personas requieren necesariamente el uso de su automóvil y no se tiene otra opción, se propone estacionamientos en la periferia.

1. Salida a Salamanca
2. Salida a Quiroga
3. Salida a Pátzcuaro
4. Salida a Charo

Una forma de disminuir la congestión vehicular en momentos de contingencia es disminuyendo el aforo de autos particulares, por lo que se propone ubicar estacionamientos en los accesos a la ciudad, mismos que sean seguros y económicos donde el usuario pueda dejar su automóvil y utilizar transporte público o el préstamo de bicicleta para llegar a su destino evitando así embotellamientos en el lugar de la contingencia, haciendo más ágil el desplazamiento para todos los habitantes.

### b). Cambio de rutas del transporte público.

En el caso del transporte público con anticipación realizar la desviación, en el momento que se cierren las calles del centro para uso peatonal. Ilustración 18.

Como parte integral de la estrategia de solución en momentos del cierre de vialidades, hacer uso de un desplazamiento intermodal al combinar las formas posibles de movilidad para que el usuario llegue a su destino.

Par que esto se lleve a cabo es necesario tomar en cuenta mantener informado al usuario, esta va a ser por medio de señalética de desviación con anticipación en el momento de contingencia vial.

Otra forma puede ser utilizando la tecnología, por medio del IMPLAN Morelia el uso el Sistema de Información Geográfica y Estadística de Morelia (**SIGEM**), en el que se puede subir información y los usuarios la pueden consultar desde cualquier lugar donde se encuentren y así anticiparse a los eventos de contingencia vial, como sucede en la ciudad de Génova, Italia con el observatorio de Seguridad vial, caso similar en Bogotá D. C. con el Sistema Único de Gestión para el Registro, Evaluación y Autorización de Actividades de Aglomeración de Público en el Distrito Capital (SUGA).

## Conclusiones

Las principales zonas de conflicto, se realizan en las vialidades principales de esta ciudad y edificios ocupados por oficinas administrativas de Gobierno del Estado y del Ayuntamiento, por lo que se sugiere una movilidad urbana intermodal, donde cada persona utilice diferentes medios de transporte, motorizada o no motorizada, para llegar a su destino.

El área de estudio se definió por el espacio que ocupan las manifestaciones, a partir del periférico y tienden a llegar al Centro de la Ciudad. En las principales vialidades de la ciudad de Morelia se realizan diferentes tipos de manifestaciones; deportivas, recreativas, cívico militares, religiosas y político sociales de protesta, estas últimas más recurrentes, son las causantes de los nodos de conflicto para la movilidad urbana afectando a la población, desarrollándose principalmente frente al edificio de Palacio de Gobierno del Estado.

Con el apoyo del Sistema de Información Geográfica (SIG), se localizan las marchas y plantones donde se tiene una visión clara de que los nodos de conflicto se ubican en los sectores Independencia y Nueva España.

Cada vez es más frecuente ver a la población usando como medio de transporte no motorizado, la bicicleta, acción que es apoyado por el Ayuntamiento.

Sería oportuno que se analizara una reestructuración del transporte público para que Morelia cuente con un sistema integral de transporte, asimismo se requiere, en materia de legislación implementar normas o leyes respecto a

movilidad urbana, debido a que no se cuenta con ello y las leyes que la mencionan es mínima en los tres órdenes de gobierno, cabe mencionar que la normatividad que la menciona en el ámbito internacional es por parte de los derechos humanos.

## Glosario de términos generales

### **Accesibilidad**

Es la facilidad con que las personas de toda índole y condición tienen acceso a aquellos lugares en donde pueden lograr satisfacer sus necesidades cotidianas.

### **Ciclo-puerto**

Es el mobiliario urbano de uso público especializado para estacionar bicicletas;

### **Desplazamiento**

Trayectoria entre dos puntos. Distancia a recorrer para ir de un lugar a otro. En movilidad puede ser utilizado como sinónimo de viaje.

### **Educación por la movilidad**

Transmisión de conocimientos, valores y actitudes que tienen como objetivo educar a los ciudadanos en especial, a los niños y jóvenes para capacitarlos con relación a su movilidad y hábitos de desplazamiento.

### **Inter modalidad**

Característica de un sistema de transporte en la cual se utilizan de forma integrada al menos dos modos de transporte diferentes para completar la cadena de traslado puerta a puerta.

### **Movilidad**

Es la capacidad de moverse o de recibir movimiento. Siguiendo esta definición, la movilidad urbana se identificaría con la capacidad y/o posibilidad de moverse en la ciudad.

**La movilidad urbana sustentable.**

Es aquella que logra satisfacer las necesidades actuales de movilidad en las ciudades sin comprometer la posibilidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

**Movilidad motorizada**

Medio de transporte de personas o cosas cuya tracción proviene de un motor, ya sea de combustión interna, eléctrico o híbrido.

**Movilidad no motorizada**

Desplazarse en vehículos no motorizados como lo es la bicicleta o a pie en trayectos cortos.

**Plan de contingencia.**

Son instrumentos complementarios a los planes de emergencia de cualquier nivel (central, institucional o local) que proveen información específica para la atención de emergencias derivadas de un riesgo y/o en un sector específico de la ciudad. Desarrollan en detalle aspectos pertinentes para la respuesta que sólo son propios del riesgo y/o territorio al que esté referido.

**Señalización horizontal**

Colocación de marcas en el pavimento indicando el paso exclusivo del autobús.

**Señalización vertical**

Instalación de señalamientos de exclusividad del carril.

**Señalización vial**

Conjunto de señales que ordenan la movilidad de los distintos sistemas de transporte y medios de desplazamiento.

**Sistema de bicicletas públicas (SBP)**

Es un servicio público de transporte individual que funciona a partir del alquiler o préstamo gratuito de bicicletas en centros urbanos. En muchas ocasiones es operado por un particular e impulsado por los gobiernos locales.

**Sistema Información Geográfica (SIG)**

Base de datos georreferenciada, diseñada para visualizar, editar, gestionar y analizar información geográfica con el fin de contribuir a resolver problemas complejos de planificación y gestión del territorio.

Los elementos datos pueden ser numéricos, alfanuméricos, figuras, sonidos e imágenes.

**Tráfico**

Circulación de los vehículos motorizados. Flujo de vehículos a motor en una vía pública urbana o interurbana.

**Transporte**

Sistemas de medios mecánicos que se emplean para trasladar a las personas

**Transporte público colectivo**

Conjunto de medios de transporte de personas de titularidad o concesión pública, gestionado por empresas públicas, privadas o mixtas.



## BIBLIOGRAFÍA

- Cambio de Michoacán* . (8 de Enero de 2015). Recuperado el 26 de Mayo de 2015, de <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-243787>
- del, M. A. (21 de Octubre de 2015). *martha.org.mx*. Obtenido de martha.org.mx: <http://martha.org.mx/una-politica-con-causa/wp-content/uploads/2013/09/10-Estrategia-Movilidad-en-Bicicleta.pdf>
- Glosario de Movilidad Sostenible*. (2009). Barcelona: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. ISTAS.
- Herrera, S. (20 de octubre de 2014). *La voz de Michoacán*. Recuperado el 21 de enero de 2015, de La voz de Michoacán: [<http://www.lavozdemichoacan.com.mx/20-organizaciones-sindicales-marcharan-manana-en-morelia/>]
- Holland.com. (31 de Julio de 2016). *Sobre Holland.com*. Obtenido de La Oficina Holandesa de Turismo y Congresos (NBTC) web site: <http://www.holland.com/es/turista/article/aparcar-en-utrecht.htm>
- Instituto de Políticas de Transporte y Desarrollo ITDP. (2012). *Guía de estrategias para la reducción del uso del auto en ciudades mexicanas*. Mexico: Instituto de Políticas de Transporte y Desarrollo ITDP.
- Jans, M. (2009). *Revista AUS 2009, (6)*. Recuperado el 12 de Agosto de 2015, de Redalyc.org: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281723479002>
- Lemus, A. (8 de Enero de 2015). *MiMorelia*. Recuperado el 26 de Mayo de 2015, de MiMorelia: <http://www.mimorelia.com/noticias/morelia/68-negocios-han-cerrado-en-el-centro-historico-de-morelia-covechi/158030>
- Medina, S. (21 de Octubre de 2012). *La importancia de la reducción del uso del automóvil en México*. Recuperado el 03 de 2015, de La importancia de la reducción del uso del automóvil en México: <http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/Importancia-de-reduccion-de-uso-del-auto.pdf>
- ONU-Hábitat. (2015). *ONU Hábitat*. Recuperado el 4 de Septiembre de 2015, de ONU Hábitat Sitio web: <http://www.onuhabitat.org/Reporte%20Nacional%20de%20Movilidad%20Urbana%20en%20Mexico%202014-2015%20-%20Final.pdf>

- Rojas, R. A. (diciembre de 2012). *bicitekas.org*. Obtenido de bicitekas.org:  
<http://bicitekas.org>
- Schjetnan, M., Calvillo, J., & Peniche, M. (1997). *Principios de diseño urbano*. México, D.F.: Árbol Editorial, S.A. de C.V.
- UMSNH, D. (22 de 10 de 2014). *Uribe, Gullermo Vargas*. Recuperado el 12 de 12 de 2014, de Divulgación de la Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo:  
<http://www.cic.umich.mx/divulgacion/notas-de-divulgacion/3154-modernizacion-vial-de-morelia-y-su-zona-metropolitana-una-ne>