



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
**UNIDAD IZTAPALAPA**

División de Ciencias Sociales y Humanidades  
Licenciatura en Geografía Humana

**“Movilidad alternativa en la Ciudad de México: El caso de los  
grupos ciclistas del Distrito Federal”**

Investigación terminal para obtener el grado de Licenciada en Geografía Humana  
que presenta:

**Patricia Macías Merino**

Asesor/a:

---

**Dr. Martín Manuel Checa-Artasu**

Lector/a:

---

**Dra. Paula Carolina Soto Villagrán**

Iztapalapa, México, D.F. Diciembre de 2015

# ÍNDICE

<b>Introducción</b> .....	5
---------------------------	---

## **Capítulo 1. Movilidad en la ciudad.**

¿Por qué estudiar la movilidad?.....	11
--------------------------------------	----

Factores condicionantes de la movilidad en los países en vías de desarrollo.....

- Crecimiento urbano acelerado.....17
- El consumo del espacio urbano.....19
- Concentración de actividades en las áreas centrales.....21
- Segregación socioeconómica y espacial.....22

## **Capítulo 2. Bicicleta y movilidad.**

Un poco de historia de la bicicleta.....	23
--	----

Movilidad en bicicleta en países no latinoamericanos.....	32
---	----

## **Capítulo 3. Papel de la bicicleta y movilidad en México.**

Tipos de movilidad en la Ciudad de México.....	37
--	----

Movilidad en las ciudades mexicanas.....	38
--	----

## **Capítulo 4. El caso del DF.**

- La Ciudad de México como mega – estacionamiento.....48

Iniciativas de movilidad del Gobierno del Distrito Federal.....	49
---	----

- Corredores de Movilidad No Motorizada
- Muévete en bici

- Plan Verde de la Ciudad de México
- EcoBici

Infraestructura ciclista existente en la Ciudad de México.....59

## **Capítulo 5. Grupos ciclistas.**

Iniciativas ciudadanas en pro de la bicicleta como medio de transporte.....66

Conformación de los grupos ciclistas. ....

Una breve caracterización de los motivos de usar la bicicleta Resultados de la entrevistas.....81

Conclusiones.....83

Bibliografía.....86

## **Índice de tablas**

Tabla 1. Países con más bicicletas Per Cápita.....35

Tabla 2. Movilidad en ciudades mexicanas.....46

Tabla 3. Estaciones de metro con bici-estacionamientos.....62

Tabla 4. Grupos ciclistas en centro, centro – sur y norte.....68

Tabla 5. Grupos ciclistas sur y oriente.....71

Tabla 6. Entrevistas.....76

## **Índice de gráficas**

Gráfica 1. Población urbana de México.....19

Gráfica 2. Carriles bici.....27

Gráfica 3. Ocupación de vehículos.....29

Gráfica 4. Ranking Ciclo – Ciudades.....	40
Gráfica 5. Distribución de los fondos federales en movilidad.....	50
Gráfica 6. Cantidad de estaciones de Ecobici.....	56
Gráfica 7. Género de los participantes en las rodadas ciclistas.....	72
Gráfica 8. Edad de los integrantes de los grupos ciclistas.....	73
Gráfica 9. Escolaridad de los integrantes de los grupos ciclistas.....	73

## Índice de imágenes

Imagen 1. Expansión de la ZMVM.....	13
Imagen 2. Número de personas que circulan cada hora por un espacio de 3.5 metros de ancho en el medio urbano.....	20

## Índice de fotos

Foto 1. Congestionamiento vial en el Centro Histórico .....	12
Foto 2. Estación de Ecobici en la Alameda Central.....	58
Foto 3. Coche obstruyendo la línea de espera ciclista.....	61
Foto 4. Bici-estacionamiento en la Calle Ámsterdam.....	63
Foto 5. Bici-estacionamiento en la Alameda Central.....	64
Foto 6. Bici-estacionamiento en el CENART.....	65
Foto 7. Bici-estacionamiento en la Cineteca.....	65

## Índice de mapas

Mapa 1. Delegaciones con mayor cantidad de ciclistas.....	53
Mapa 2. Estaciones de Ecobici en la Ciudad de México.....	57
Mapa 3. Alcance de BICIREN en el territorio nacional.....	74

*Hubo un tiempo, entre la época del juego y ésta que hoy dicta la moda del buen comportamiento ambiental, en el que andar en bicicleta no era un punto de vista, una coquetería o un modo de ser gente de buena voluntad.*  
*Ángeles Mastretta*

## **Introducción**

La Ciudad de México concentra 20.8 millones de habitantes (ONU, 2014), cifra que la convierte en una de las más aglomeradas del mundo. Sus habitantes, las más de las veces, tienen que cubrir distancias largas (mayores a una hora) para realizar sus actividades diarias, motivo por el que en materia de transporte los principales viajes y desplazamientos dentro de la ciudad son hechos en vehículos automotores, específicamente en automóviles privados. Por esta razón, es muy común que las intervenciones en el espacio público estén destinadas a crear más espacios vehiculares como dobles vías, estacionamientos, desniveles y segundos pisos, en lugar de generar infraestructura más incluyente, como infraestructura peatonal o ciclista, y así contribuir, entre otros beneficios, al desarrollo de una ciudad más habitable.

En la Ciudad de México, uno de cada cuatro desplazamientos se realiza en automóvil particular. Sin embargo, de acuerdo con el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (*ITDP* por sus siglas en inglés), el 77% del presupuesto federal se destina al automóvil, a pesar de que el 80 % de la población no lo posee. Este uso indiscriminado del auto deriva en congestión vehicular, contaminación, mucho tiempo destinado al traslado, etcétera.

Frente a esta situación, han comenzado a observarse expresiones de resistencia al desplazamiento motorizado, tanto público como particular; una de esas formas de resistencia, con presencia creciente en los últimos años, es el ciclismo urbano.

Bajo este contexto, el objeto de investigación de este trabajo se configura en torno al estudio del ciclismo urbano en la Ciudad de México, y la conformación de

grupos ciclistas ciudadanos como una forma de movilidad alternativa de reconquista del espacio urbano y de resistencia a la invisibilidad de la ciudad.

Esta investigación surge de un interés personal por ser habitante de la Ciudad de México y el hastío de vivir a diario la odisea que representa transportarme en el hacinado, insuficiente e ineficiente transporte público, estar encerrada en el tránsito vehicular, y en alguna ocasión sufrir un accidente mientras hacía uso de la bicicleta. Visto desde todos los ángulos, he notado que la movilidad de la ciudad es insostenible y no todos ponemos de nuestra parte para intentar que mejore de alguna manera.

Tomando como referente la experiencia propia, considero que se ha vuelto no importante, sino necesario, implementar una nueva forma de movilidad más amigable con el medio ambiente y con la sociedad en general; tomar medidas que se contrapongan a los altos índices de contaminación, accidentes vehiculares, tránsito, y demás externalidades negativas que genera el uso del automóvil y la mala planeación de la ciudad.

En el caso de México, los estudios sobre movilidad frecuentemente tienen una óptica económica, sin embargo, esta investigación se centrará específicamente en el uso de la bicicleta como una forma de movilidad urbana alternativa que busca disminuir la dependencia al automóvil particular, y como un medio para apropiarse del espacio público y tener una ciudad más humana

Así, este trabajo tiene como objetivo principal, evidenciar la importancia de los grupos ciclistas en la Ciudad de México como una forma de promover la bicicleta como medio de transporte cotidiano en la Ciudad de México y de influir directa e indirectamente en la creación de mayor infraestructura ciclista. Asimismo, evidenciar el uso de la bicicleta como una forma de movilidad alternativa orientada a la equidad social y a la recuperación y uso del espacio público.

Dicho de otra forma, en este trabajo se ha buscado demostrar que los grupos ciclistas de la Ciudad de México, son actores centrales en el proceso de mejorar la cultura vial, además de ser los principales promotores del ciclismo como alternativa de movilidad, y quienes exigen a las autoridades mayor infraestructura y difusión del ciclismo urbano. Además, se buscó también evidenciar que a pesar de que las autoridades correspondientes se jacten de promover una movilidad sustentable en la Ciudad de México, únicamente llevan a cabo políticas aisladas que continúan privilegiando el uso del transporte automotor privado.

Para explicar lo anterior, el eje conceptual de la presente investigación, se compone del concepto movilidad, y accesibilidad urbana.

Con base en la RAE, *accesibilidad* significa calidad de accesible, es decir, de fácil acceso para que cualquier persona, incluso aquellas que tengan limitaciones en la motricidad, la comunicación o el entendimiento, puedan llegar a un lugar, objeto o servicio. En este trabajo accesibilidad se mide en tiempo de viaje y se define como la facilidad de acceso a un punto; por tanto, accesibilidad urbana lo consideraremos como el conjunto de atributos y de capacidades que hacen posible que toda la población acceda a los beneficios de la vida urbana.

En cuanto a la movilidad, Carme Miralles-Guash (2002) señala que *movilidad* es “la suma de los desplazamientos individuales” cotidianos en la ciudad. Por otro lado, Spaggiari, define movilidad como la “suma de desplazamientos individuales de los ciudadanos a una velocidad determinada, que hacen posible el acceso al mercado del trabajo, a los bienes y a los servicios” (Spaggiari, 1990, citado en Miralles-Guash, 2002). Mientras que Duque (2007: 169) considera a la movilidad como “el derecho al libre desplazamiento en condiciones óptimas de relación entre el medio ambiente, espacio público e infraestructura”.

Ahora bien, es importante mencionar el frecuente estudio de la movilidad a partir de la categoría de migración, es decir, aquellos desplazamientos que implican un cambio de residencia permanente entre el lugar de origen y el nuevo lugar de destino. Otros autores han escrito sobre la movilidad desde la visión del uso de la infraestructura, afirmando que ésta es la base a través de la cual se da la movilidad y el transporte es el medio para alcanzarla.

Asimismo, Sheller y Urry (2006) consideran que “las ciencias sociales han ignorado o trivializado la importancia de los movimientos sistemáticos de personas por motivos de trabajo y vida familiar, de ocio y placer, y para la política y la protesta”. Frecuentemente, el concepto movilidad es considerado un atributo positivo, está relacionado con la multitud, y siempre está cargado de sentidos, experiencias o prácticas.

Este documento se organiza en 5 capítulos. En el capítulo uno se menciona porque es importante estudiar la movilidad urbana, para esto se inicia con un repaso histórico del crecimiento urbano desde los años ochenta a la actualidad. Posteriormente, se muestra gráficamente la expansión de la mancha urbana en la capital de México y se explica cómo esta situación, ha hecho difícil conectar los diferentes puntos de la Ciudad, por lo que la movilidad se ha visto afectada. En el mismo capítulo, se presentan los factores condicionantes de la movilidad en la Ciudad de México, basándonos en el texto de Montezuma (2003).

En el segundo capítulo, se presenta un panorama general de la bicicleta en la movilidad. Y se explica como de ser el principal vehículo utilizado por todos, en el siglo XX fue desbancado por el vehículo automotor, quedando la bicicleta como un medio de transporte utilizado sólo por la “clase trabajadora”, estereotipo que continúa a la fecha. Además, se presentan ejemplos de varias ciudades en las que la bicicleta es la principal forma de desplazarse incluso antes que los vehículos automotores.

El tercer capítulo trata de la movilidad en algunas ciudades mexicanas, en este apartado se explican brevemente las iniciativas y la promoción de la bicicleta por parte de los gobiernos estatales. Se presentan también los avances en cuestión de movilidad y se muestra un panorama general de lo que se hace en pro de la movilidad sostenible en algunas ciudades de México.

Posteriormente, en el cuarto capítulo se habla de la ciudad como mega estacionamiento y se presentan las iniciativas del gobierno federal como los *Corredores de Movilidad No Motorizada*, el proyecto *Muévete en bici*, el *Plan Verde de la Ciudad de México* y el sistema de préstamos de bicicletas llamado EcoBici. Al finalizar el capítulo, se hace un recuento de la infraestructura existente para el ciclismo en la Ciudad de México, concluyendo que éste es escaso e insuficiente.

Finalmente, en el último capítulo se muestran algunos ejemplos de las iniciativas ciudadanas en pro del ciclismo urbano, se hace una breve sinopsis de la conformación de los primeros grupos ciclistas y se presentan fragmentos de entrevistas para tener una idea más completa de los efectos que tiene andar en bicicleta en la Ciudad de México.

Respecto a las fuentes utilizadas, me he basado en libros, *e-books*, artículos de revistas académicas, estudios del ITDP (*Institute for Transportation and Development Policy*) y páginas del gobierno federal. La información obtenida de dichas fuentes, fue de gran ayuda para poder documentar la situación de la movilidad en México y analizar qué acciones se llevan a cabo en la actualidad para mejorar la movilidad en dicha Ciudad.

La metodología utilizada fue cualitativa y cuantitativa. Se decidió combinar la metodología, ya que la mirada cuantitativa responde de manera más generalizada y datos duros que son importantes para tener una visión más clara de la situación

de la movilidad en la Ciudad de México. Por otro lado, la cualitativa nos acerca más a lo que queremos saber, ya que responde de manera más específica a los modos de desplazarse y a las motivaciones de cada persona para elegir qué medio de transporte utilizan en la ciudad.

Por medio de la aplicación de encuestas, se buscó obtener información sobre las personas que eligen la movilidad no motorizada y también conocer de qué manera utilizan el automóvil particular las personas que poseen uno. Para conocer las motivaciones de las personas para usar la bicicleta, fue más acertado elegir la realización de entrevistas semi-estructuradas. Se seleccionaron cuatro hombres y cuatro mujeres entre 20 y 50 años que utilizaran la bicicleta. La toma de fotografías también fue indispensable para documentar las condiciones de la infraestructura ciclista existente en la ciudad, entre otras cosas.

## **Capítulo 1. Movilidad en la Ciudad.**

### **¿Por qué estudiar la movilidad urbana?**

Algunos se preguntarán por qué en la última década ha surgido un notable interés en el tema de movilidad urbana; la respuesta se encuentra en las estadísticas de la creciente e imparable urbanización mundial, y por ende, el cada vez más escaso espacio público para la movilidad y la recreación. A la par, cada vez son mayores las migraciones del campo a la ciudad en busca de mayores oportunidades y una mejor calidad de vida. La población recién llegada a la ciudad en muchos casos poco calificada, tropieza con la realidad de una escasa o poca redituable oferta de empleo, así como el mayor costo de vida, lo cual la obliga a asentarse en lugares ilegales o áreas degradadas.

En el caso de la Ciudad de México, las viviendas de los nuevos ciudadanos comúnmente se encuentran en la periferia, este modelo dominante de urbanización se realiza de forma dispersa y difusa lo que conlleva al consumo de mucho territorio. Bajo este modelo de ciudad, las vías de comunicación son de vital importancia ya que conectan las áreas periféricas con las áreas centrales, en las que se encuentra la mayor cantidad de oferta laboral y de servicios. Por tal motivo, las vías son los ejes articuladores de los diferentes nodos de la ciudad, razón por la que por lo que el medio de transporte predominante es el automóvil.

**Foto 1: Congestionamiento vial en el Centro Histórico**



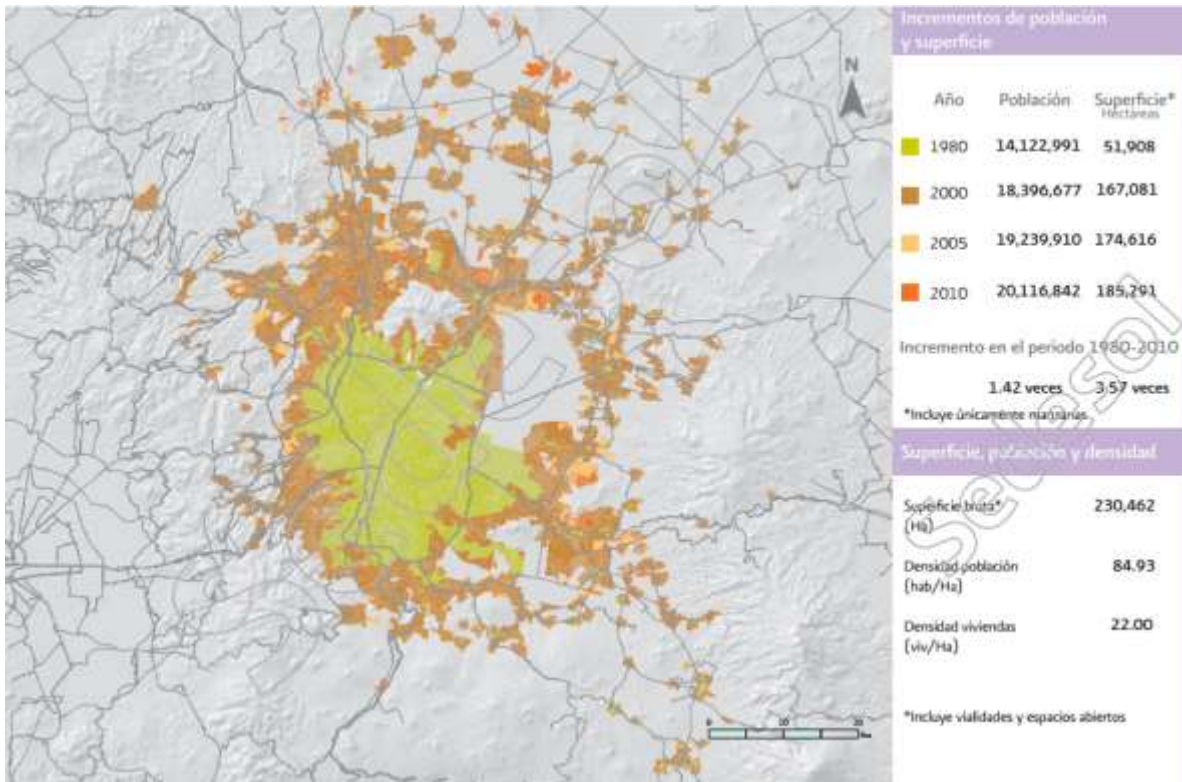
**Fuente: Archivo Patricia Macías, 2011**

Esta gran dispersión de la urbanización hace difícil dotar a la totalidad de la ciudad –principalmente a las áreas degradadas- de servicios; incluyendo escuelas, lugares de ocio y empleo, así como también infraestructura para ciclistas, peatones y unidades de transporte público.

En el siguiente mapa se observa el incremento de población y superficie de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) desde el año 1980 al 2010. En él se constata que, si bien es cierto que la población va en aumento, la cifra más alarmante es el aumento de la superficie ocupada, ya que ésta continúa expandiéndose a lo largo y ancho del territorio, aún más rápido que la población urbana. Este panorama es preocupante porque de seguir esta tendencia de crecimiento expandido, será más complicado dotar de bienes y servicios a las zonas alejadas, incluyendo por supuesto, de transporte público e infraestructura de calidad.

“Las ciudades no sólo se expanden como efecto de su crecimiento demográfico interno, sino principalmente porque en décadas pasadas han sido receptoras de intensas corrientes migratorias campo-ciudad o localidad pequeña – ciudad mayor a consecuencia del auge del proceso de industrialización que generó una abundante oferta de empleos y servicios, tal como ocurrió en la ZMCM.” (Bazant: 2011 citado en Pradilla)

**Imagen 1: Expansión de la ZMVM entre 1980 y 2010**



**Fuente: Secretaría de Desarrollo Social (2012) *La expansión de las ciudades 1980 – 2010*.**

Como se mencionó en párrafos anteriores, aquellas personas que habitan en la periferia de la ciudad tienen que desplazarse al centro a diario, ya que la mayor oferta de empleo, educación y ocio se concentran ahí. Por consiguiente, el lidiar con el hacinado e insuficiente transporte público es cosa de todos los días.

Este modelo insostenible de ciudad en el que se crea vivienda dispersa pero no centralidades, hace difícil comunicar los diferentes puntos de la ciudad, generando mucho tiempo destinado a los desplazamientos cotidianos; incluso para los que residen en lugares de estratos medios y altos, que al elegir desplazarse en automóvil pasan muchas horas al día en embotellamientos vehiculares o en obras inconclusas haciendo muy deficiente la movilidad.

Es lógico que el crecimiento disperso de la ciudad y el consecuente uso desmedido del automóvil, tengan repercusiones negativas a nivel humano y ambiental. De ahí que sea completamente necesario cambiar el modelo actual de la ciudad del automóvil, por otro modelo más compacto, más denso, más humano e incluyente, que privilegie el transporte público y no motorizado.

Urge abandonar la planeación urbana segmentada de la ciudad. Será en vano la creación de planes para la Ciudad de México si en la zona conurbada continúan presentes políticas aisladas que no suman a la solución. Por eso, se hace absolutamente necesario que la planeación y su ejecución sean metropolitanas. Medina (2015).

Existe otra complicación que se suma a la implementación de políticas elitistas y a la escasa infraestructura; en la Ciudad de México existe poca cultura vial. Esta es otra de las principales razones que desmotivan a muchas personas para elegir a la bicicleta como medio de transporte habitual. No obstante, de igual manera, cada día hay más personas se están dando cuenta de los beneficios que acarrea el uso de la bicicleta, además del excelente clima casi todo el año y la morfología plana de la Ciudad de México.

Afortunadamente, a pesar del predominio del uso del automóvil en la Ciudad de México, existen cada día más personas que optan por otra alternativa de movilidad como es el uso de la bicicleta; mismas que se ven beneficiadas directamente en la rapidez de sus desplazamientos, sin mencionar los grandes aportes a la salud y economía de los que eligen utilizarla.

Este interés reciente y creciente en el uso de la bicicleta como transporte cotidiano, no es exclusivo de la Ciudad de México, existe en otras ciudades mexicanas, y también lo encontramos en otras megalópolis a nivel mundial, y naturalmente en ciudades de primer mundo. Recordemos que en la actualidad, más de la mitad de la población mundial vive en áreas urbanas y en muy pocas décadas la cifra aumentará al 80%. (ONU, 2015)

Como se ha dicho antes, la Ciudad de México, ha crecido con poca planeación y tiene como principal característica que este crecimiento ha sido expandido a la periferia, y además es poco denso. Esta es la mayor razón que nos ha orillado a una situación en la que es difícil cubrir las nuevas distancias, lo que afecta directamente los costos de los servicios públicos, incluyendo por supuesto el costo del transporte. A su vez, la lejanía de las viviendas con los bienes y servicios, motiva a las personas a utilizar el automóvil por ser supuestamente más rápido, cómodo y algunas veces hasta más económico que el transporte público. Esto ha permitido que se entreguen concesiones de transporte público de baja calidad, para intentar cubrir las zonas lejanas del centro de la ciudad.

Así, considerando que este modelo poco planeado es el predominante, se hace absolutamente necesario cambiar el paradigma de desarrollo urbano por uno que integre como ejes principales, la planeación de vivienda y transporte público, ya que frecuentemente las políticas públicas suelen considerarlos por separado cuando en realidad, son ejes indisolubles.

Otro factor a tomar en cuenta, es que la situación de la movilidad metropolitana, comúnmente se reduce sólo a escala local, es decir, que las estrategias tomadas desde los gobiernos locales para hacer más eficiente la movilidad, frecuentemente se planean con un alcance limitado a una sola delegación o municipio sin importar que ésta afecte a más de tres cuartos de la población nacional, no sólo a las personas que viven en el lugar. Afortunadamente, existe un paradigma de desarrollo urbano responsable en el que se privilegia una ciudad densa y

compacta; un modelo de desarrollo urbano, en el que caminar, usar la bicicleta y el transporte público son los elementos clave del desarrollo de la ciudad, a éste se le conoce como Desarrollo Orientado al Transporte (DOT). Este nuevo modelo de desarrollo urbano es una realidad, el cual ya ha sido probado con éxito en diversas ciudades del mundo como: Copenhague, Curitiba, Denver y Hong Kong. (Medina, 2014:52)

De manera puntual, lo que sugiere el DOT, es tener una política de vivienda que privilegie la creación de barrios compactos, densos y de usos mixtos en los que el transporte público masivo se encuentre a una distancia no mayor a 800 metros que son perfectamente caminables. Así se pretende que el empleo, la vivienda y los bienes y servicios se encuentren a una distancia cercana y de esta forma utilizar más eficientemente el suelo y mejorar la calidad de vida y la habitabilidad de la ciudad.

Con respecto a lo anterior, el ITDP ya ha realizado estudios, en los que se afirma y comprueba que la Ciudad de México es candidata a implementar el DOT, ya que esta cuenta con 537 km de transporte público de calidad, compuesta por Metro, Metrobús, el Servicio de Transportes Eléctricos, un tren suburbano y el Mexibús (en el Estado de México).

El estudio realizado por el ITDP (2014), le sugiere al GDF que para impulsar el Desarrollo Orientado al Transporte, se focalice en cuatro puntos principales:

1. El desarrollo alrededor de corredores de transporte público existentes.
2. El reaprovechamiento de los Centros de Transferencia Modal (CETRAM) como detonador del área circundante.
3. La provisión de más transporte público.
4. La transformación de zonas que ya cuentan con transporte público.

De realizarse estas 4 intervenciones, será posible tener una política de movilidad y desarrollo urbano integral, es decir, un Desarrollo Orientado al Transporte. De

acuerdo con el ITDP (2014), el desarrollo de proyectos y estrategias DOT corresponde sobre todo a los gobiernos locales y metropolitanos más que al gobierno federal. Sin embargo, este último puede jugar un papel fundamental para impulsar una nueva política urbana que incluya DOT, con sus políticas de desarrollo urbano, transporte y financiamiento federal.

Finalmente, nos queda claro que en el caso mexicano, las políticas de desarrollo urbano nacional se han preocupado poco por el tema de la movilidad. Ante esta situación, es importante que los estudios realizados no se queden en el discurso y se ponga en marcha un plan de acción con monitoreo permanente, ya que hoy en día la movilidad sustentable es una necesidad.

## **Factores condicionantes de la movilidad en la Ciudad de México**

A continuación se muestra cómo se da el proceso de movilidad en la capital de México. Para esto tomaremos como base cuatro factores condicionantes de la movilidad urbana en los países en vías de desarrollo según Montezuma (2003).

### **1) Crecimiento urbano acelerado.**

A partir de los años noventa hasta la actualidad, las fuerzas globales, es decir, las dificultades del trabajo en el campo y su baja remuneración, la competencia de la agroindustria a gran escala, combinado con los atractivos de las ciudades como la mayor dotación de infraestructura y servicios, así como sistemas de transporte, servicios educativos y mayores ofertas de empleo, han empujado a la gente a abandonar el campo, por lo que las migraciones a las ciudades cada vez son más frecuentes. En este nuevo mundo urbano, las nuevas personas que llegan a la ciudad muchas veces se ven obligadas a asentarse en lugares “ilegales” o en suelos informales principalmente en las periferias de las ciudades en las que

cuentan con servicios de infraestructura mínimos, o nulos en algunos casos. Al no tener servicios ni empleo, los habitantes de estos lugares suelen invertir mucho tiempo y dinero para desplazarse a los lugares centrales en los que satisfacen estas necesidades. En la Ciudad de México, estas áreas periféricas se consolidan constantemente con un modelo expansivo caracterizado por una deficiente o prácticamente inexistente planificación urbana.

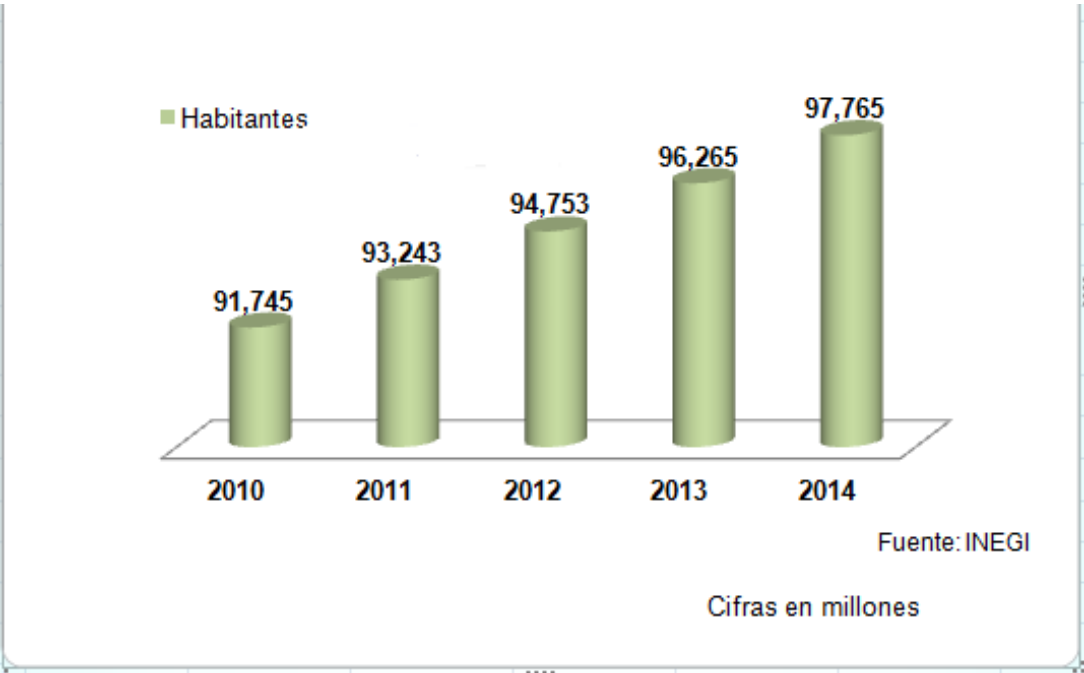
Según cifras del Banco Mundial, se estima que para 2030, el 60% de la población mundial vivirá en áreas urbanas; naturalmente, la Ciudad de México no está exenta de esta situación, y al mismo tiempo este crecimiento poblacional va de la mano con el incremento del parque automotor. Muchas de las personas que viven en la urbe, tienen la posibilidad económica de comprar un automóvil incrementando el parque automotor de la ciudad. Esta tendencia de crecimiento, ha llevado a las autoridades a implementar programas para reducir las emisiones de contaminantes como: *Hoy no circula*, *Hoy no circula sabatino* y el programa de *Verificación*, mismos programas que los ciudadanos han tomado de manera negativa.

Uno de los resultados que el GDF (Gobierno del Distrito Federal) buscaba con estos programas era, principalmente, reducir la emisión de contaminantes y reducir el uso del automóvil. Sin embargo, estas medidas resultaron contraproducentes porque en vez de disminuir el tránsito vehicular, incide en que los dueños de vehículos viejos que no circulan diario, cambien por un modelo más nuevo a la primera oportunidad; cosa que no frena esta tendencia de motorización.

Montezuma (2003: 175) menciona que “el problema tiene relación con la forma de organización de la ciudad que raramente es el resultado de las exigencias del sistema de movilidad”, y se traduce en un excesivo consumo del espacio urbano para el transporte individual motorizado en menoscabo del transporte colectivo o de los vehículos no motorizados como la bicicleta.

En la siguiente gráfica se observa el crecimiento de la población urbana, es decir, de los mexicanos que viven en ciudades desde el 2010 hasta el 2014. En ésta se observa claramente una tendencia a la alza del crecimiento de la población urbana en el país.

**Gráfica 1: Evolución de la población urbana de México (2010-2014)**



**Fuente: Elaboración propia con datos INEGI**

**2) El consumo del espacio urbano. (Automóvil vs Bicicleta)**

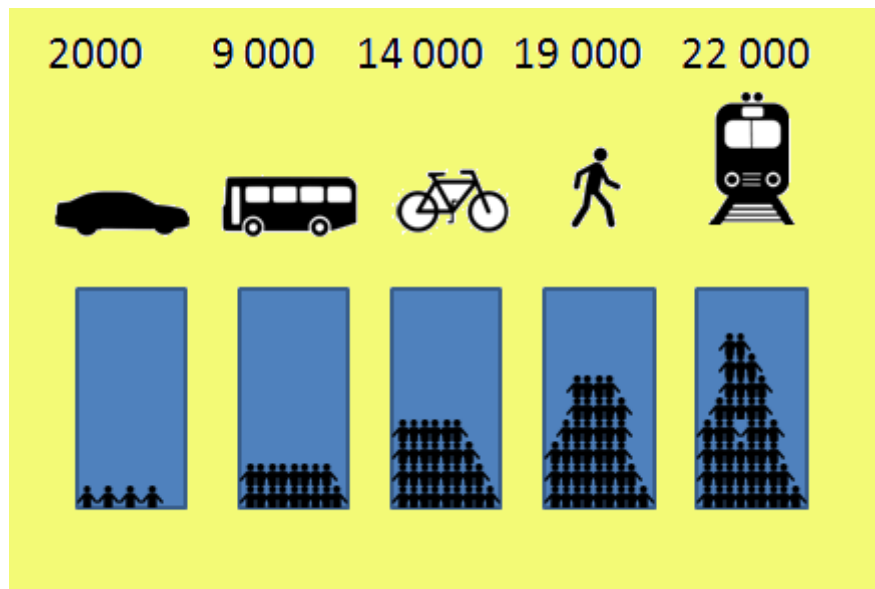
Automóvil- aglomeraciones difusas

Bicicleta – libertad de movilidad. Distancias menores a 8 km.

La disponibilidad de espacio público para la movilidad en la Ciudad de México es cada vez más escasa en un contexto de crecimiento urbano, de aumento del parque automotor y de aumento de viajes. Como ejemplo, está el número de personas que circulan cada hora por un espacio de 3.5 metros de ancho: es de 2 000 si viajan en auto, de 14 000 si se transportan en bicicleta y de hasta 22 000 si viajan en transporte público. (Botma; Papendrecht, 1991). El área requerida

para estacionar un automóvil es diez veces mayor a la de una bicicleta y su aporte a la congestión vial es veinte veces más elevado (ITDP, 2012).

**Imagen 2: Número de personas que circulan cada hora por un espacio de 3.5 metros de ancho en el medio urbano.**



**Fuente: Botma; Papendrecht, 1991**

Este problema tiene relación con la forma de organización de la ciudad, que raramente es el resultado de las exigencias del sistema de movilidad y se traduce en un excesivo consumo de espacio urbano por el transporte individual. En el caso de la Ciudad de México, la planificación urbana favorece la movilidad en automóvil particular, además del elevado y constante aumento en el precio del suelo que contribuye a la poca densificación de la ciudad y al desarrollo de aglomeraciones difusas y poco densas. En otras palabras, se asume que el factor distancia recorrida de la casa al lugar de trabajo incide directamente en la dispersión de las metrópolis.

Las zonas de baja densidad y las pautas sociales de las clases medias, que dan prioridad al automóvil y a las autovías, acentúan la segmentación urbana,

promueven desarrollos gütizados, aumentan las distancias y multiplican el congestionamiento. (Borja: 2003: 15)

Es importante señalar que la planeación urbana en México no ha ido acompañada de una red de infraestructura de transporte adecuada a las necesidades y al gran número de personas que requieren de ella. Así, la movilidad en la ciudad está caracterizada por vialidades saturadas e ineficientes que afectan el tiempo de desplazamiento, así como las excesivas emisiones de contaminantes, entre otras cosas.

Otro punto que no hemos mencionado y es importante tomar en cuenta, es que los automóviles no sólo circulan, también se estacionan consumiendo espacio público. Esto se puede ver sobre todo en el centro de la ciudad y en colonias como Polanco, Anzures, Nochebuena, Insurgentes Mixcoac, Nápoles, Extremadura insurgentes, entre otras; en las que hace algunos meses colocaron parquímetros para disminuir la cantidad de coches que se estacionaban, idea que no les agradó a las personas que consumían este espacio de manera gratuita sin importar bloquear rampas ni banquetas. Además las torres de departamentos, centros comerciales y construcciones en general destinan una enorme cantidad de cajones de estacionamiento incentivando el uso del transporte privado.

### **3) Concentración de actividades en las áreas centrales**

La concentración de actividades en el centro de la ciudad es otra de las características que condiciona forzosamente la movilidad en la Ciudad de México. Esto impacta directamente en la calidad de vida de los ciudadanos, ya que la presión e importancia ejercida en las áreas centrales obliga a las personas a trasladarse de la periferia al centro por lo que la inversión en tiempo y dinero para desplazarse suele ser muy elevada.

El caso de la Ciudad de México se caracteriza por concentrar las actividades y servicios en áreas centrales. “Ésta se ha consolidado con la globalización internacional, ya que, en su versión estadounidense, que es el modelo adoptado por México, ha favorecido a la industria automotriz y al transporte individual en auto [...]”. (Ramírez, Rivera, 2011)

Relacionado directamente con el punto uno, con el crecimiento urbano no planeado se generan paulatinamente áreas periféricas, las cuales cuentan con pocos o nulos servicios además de poca infraestructura, lo que provoca que los habitantes de estas zonas tengan que desplazarse grandes distancias para realizar sus actividades cotidianas como trabajar, ir a la escuela, hacer las compras, utilizar espacios recreativos, etc. Lo anterior, empeora las condiciones de movilidad, especialmente de los desplazamientos casa – trabajo que son extensos y concentrados en el tiempo y el espacio, saturando las vías de transporte, sin mencionar la pérdida de tiempo y la inactividad física que ocasiona problemas de salud.

#### **4) Segregación socioeconómica y espacial**

La segregación también impacta directamente en la cuestión de movilidad, y puede manifestarse en la carencia de infraestructura para poder desplazarse. Uno de los rasgos centrales en este punto, surge de los procesos especulativos de manejo de suelo urbano según el nivel socioeconómico de sus habitantes. Así, mientras los grupos de bajos ingresos se localizan en periferias alejadas, en suelos de bajo costo, con carencias de servicios, equipamiento, infraestructura y oportunidades de trabajo; los grupos de altos ingresos económicos se concentran en áreas centrales que cuentan con infraestructura suficiente para desplazarse lo menos posible y cubrir necesidades de trabajo, educación y ocio. Con esto podemos decir que también la segregación económica y espacial incide directamente en los patrones de movilidad que sigue la Ciudad de México.

## **Capítulo 2. Bicicleta y movilidad.**

### ***Un poco de historia de la bicicleta***

A principios del siglo XX, la bicicleta era el medio de transporte por excelencia de las clases trabajadoras y ya estaba introducida en las sociedades coloniales (Puig i Boix, 2005). Fue a finales de la segunda guerra mundial que vino el auge del automóvil, concentrando así la planeación de transporte casi exclusivamente en el transporte automotor privado en detrimento de la infraestructura ciclista. En la actualidad, en la Ciudad de México muchas personas siguen considerando la bicicleta como un vehículo de gente pobre que cuando tienen la oportunidad económica la sustituye por un vehículo motorizado.

“La caminata junto a la bicicleta son reconocidas en diversas literaturas, como recursos de desplazamiento propios de la pobreza” (Navarro, Heierli; Beck 1985)

Según Montezuma (2003) en la realización de infraestructura para vehículos no motorizados se debe tener una visión más amplia del sistema de movilidad: para la bicicleta esto significa considerarla un medio de transporte usado por todos y no sólo por la población más pobre, y facilitar soluciones que garanticen un uso cómodo y seguro y les permita adquirir una imagen distinta de la actual.

Hoy por hoy, nos encontramos en una sociedad en la que las huellas del automóvil se dejan ver en el paisaje urbano; en la Ciudad de México es común ver todo el tiempo obras para la construcción de ejes viales, segundos pisos, puentes, etcétera.

Según cifras del Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo, el crecimiento de la tasa de motorización actual en México es de 6.32% anual, 5 veces mayor al crecimiento de la tasa demográfica de 2.41%. Las estimaciones señalan que si esta tendencia continúa, hacia 2030 podría tenerse una flota de 70 millones de vehículos, compuestos principalmente de vehículos particulares y vehículos deportivos utilitarios. Para tener más clara la magnitud de estas cifras, diariamente, 496 vehículos en promedio se incorporan al parque vehicular de la

ciudad de México. De continuar esta tendencia de motorización, llegará un momento en el que la infraestructura para vehículos particulares no satisfará a las nuevas demandas y la mayoría de las ciudades no podrán responder a los requerimientos de espacio que produce la motorización generalizada.

En resumen, en términos económicos las externalidades negativas del uso del automóvil van desde la pérdida de competitividad de las ciudades, a causa de la congestión vehicular, hasta la baja calidad de vida de los habitantes. A su vez, los costos ambientales se reflejan en la mala calidad del aire y su consecuencia en la salud de la población, así como en las muertes asociadas a las enfermedades ocasionadas por la contaminación local.

Finalmente, respecto al impacto social tenemos los costos de los accidentes de tránsito, los problemas de obesidad ocasionados por modos de vida con poca actividad física, la falta de convivencia entre distintos sectores y grupos sociales, y la degradación del espacio público.

Por el contrario, la bicicleta ofrece beneficios visibles para el usuario y la sociedad: favorece la convivencia urbana, tiene excelentes beneficios para la calidad del aire (ya que no genera emisiones de gases de efecto invernadero), no produce ruido, ayuda a respetar el patrimonio común, reduce significativamente los embotellamientos y accidentes de tránsito, mejora los tiempos de traslados y las condiciones de accesibilidad, nos ayuda a tener una mejor salud. Además de que disminuye las desigualdades en materia de movilidad, permite el disfrute de la ciudad y evita las situaciones que favorecen el estrés, y por si fuera poco, ofrece una alternativa a la creciente demanda de un modo de transporte individual a un bajo costo.

Puede sonar como una apología el hecho de que la bicicleta brinde muchos efectos positivos en la movilidad, pero para que exista un cambio verdaderamente significativo, además de que la población considere a la bicicleta como un vehículo viable, las leyes y las iniciativas del gobierno deben de estar encaminadas a tener

una visión inclusiva de los diferentes modos de transporte incluyendo por supuesto la bicicleta y darles a cada tipo de movilidad un presupuesto prudente.

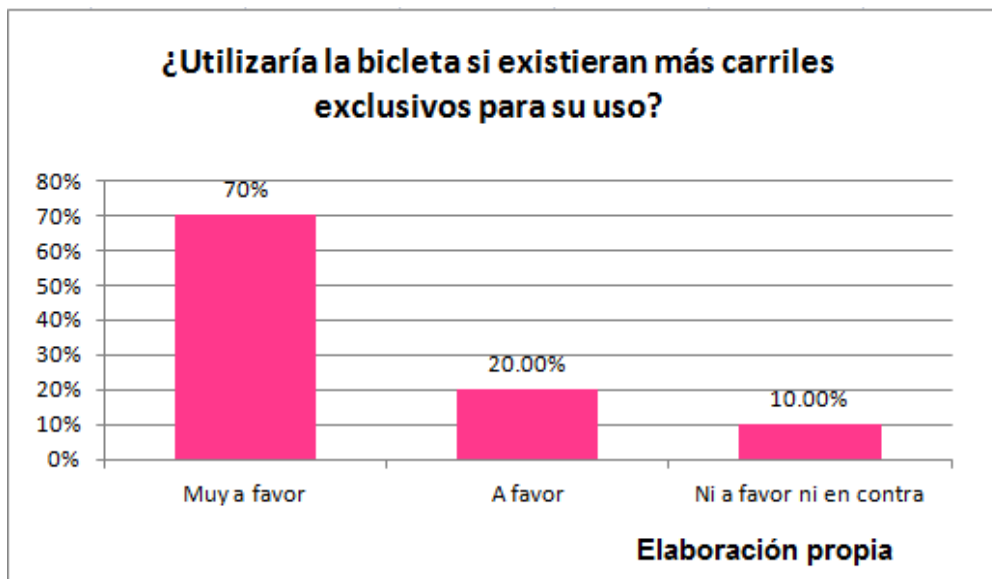
Como ejemplo está el Artículo XIII de la Carta Mundial del Derecho a la Ciudad, llamado Derecho al transporte y movilidad, el cual dice lo siguiente: “Las ciudades garantizan el derecho de movilidad y circulación en la ciudad a través de un sistema de transportes públicos accesibles a todas las personas según un plan de desplazamiento urbano e interurbano y con base en medios de transporte adecuados a las diferentes necesidades sociales (de género, edad y discapacidad) y ambientales, a precio razonable adecuado a sus ingresos. Será estimulado el uso de vehículos no contaminantes y establecerá áreas reservadas a los peatones de manera permanente o para ciertos momentos del día.”

El artículo anterior parece muy alejado de la realidad, o por lo menos en la Ciudad de México. ¿Existe en realidad transporte público accesible para todos? Con la creación de infraestructura automovilista, ¿en verdad se estimula el uso de vehículos no contaminantes?

Para integrar a la bicicleta como un vehículo cotidiano en la ciudad, además de la infraestructura que es indispensable, urge que se destine presupuesto a programas de movilidad ciclista e integrar este vehículo a la red de transporte público. Las políticas públicas integrales son absolutamente necesarias para que más personas utilicen este medio de transporte y así tener ciudades más sustentables y humanas.

En una encuesta realizada en 2015, se preguntó sobre la infraestructura ciclista, a lo que el 70% de la gente respondió que utilizaría más la bicicleta si existieran carriles exclusivos para su uso.

**Gráfica 2: Uso de los Carriles bici**



**Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta 2015.**

Es momento de darle un giro a la forma en que nos desplazamos cotidianamente, está comprobado que la bicicleta es el medio de transporte más rápido y eficaz para distancias menores a 8 kilómetros. (Medina y Veloz, 2012). Si tomamos en cuenta que el 80% de los viajes en la ciudad son de distancias menores a 8 kilómetros (ITDP), podemos afirmar que la bicicleta es el medio más idóneo para los desplazamientos urbanos.

No se trata de desechar el automóvil como medio de transporte, sino de cambiar la manera en que lo utilizamos. Es aceptable que algunas personas usen el automóvil para recoger a sus hijos de la escuela, para ir de compras, salir de vacaciones o para realizar cualquier tipo de actividades, pero sería conveniente que implementen en sus hogares el uso de la bicicleta no tanto de manera recreativa, sino como un medio de transporte saludable, amigable con el medio ambiente y con la ciudad en general. La bicicleta es una excelente alternativa de

movilidad ya que hace más habitable la ciudad, hace más activo el espacio público y permite acceder a espacios en los que el automóvil sería incapaz de entrar.

Estamos de acuerdo con que el uso de la bicicleta de manera recreativa existe sin restricción en casi todos los espacios de la ciudad, pero para que realmente se pueda promover como medio de transporte cotidiano es de vital importancia la creación de infraestructura que permita utilizar este medio de una forma segura y que conecte lugares que son de difícil acceso para otros medios de transporte.

Para hacer posible lo mencionado anteriormente, se requiere, además de políticas públicas, una participación activa de los ciudadanos. Un ejemplo tangible de participación civil en México, es la propuesta a través de la plataforma electrónica llamada "Rides" en la que puedes compartir tu coche para viajes dentro y fuera de la ciudad o buscar a alguien que te de *ride* a cambio de un apoyo económico. Esta plataforma es una buena alternativa para compartir gastos y reducirlos, también una manera de que los coches se usen en toda su capacidad, ya que la mayoría de los dueños de automóviles regularmente viajan con sólo un acompañante. En una encuesta realizada en Marzo del 2015 en la Ciudad de México, del total de los encuestados, 64% mencionó que viaja solo o con un acompañante más en su vehículo, si los coches aprovecharan la capacidad para la que fueron creados se reduciría considerablemente el tránsito, contaminación y accidentes vehiculares.

**Gráfica 3: Ocupación de vehículos.**



**Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta 2015.**

Una ciudad que ejemplifica la cultura del auto compartido es Tokio – más poblada que el DF – en la que la movilidad incluye al peatón, al ciclista y se comparte el automóvil, lo que le hace tener una movilidad eficiente.

Cabe subrayar, que si no existe una movilidad eficiente tampoco existirá buena accesibilidad; a menor movilidad, menor accesibilidad a la educación, al trabajo, a la vivienda, a la salud, ni a ocio y servicios en general, razones que generan una mayor exclusión de estratos sociales bajos.

La movilidad se refiere a la capacidad de desplazarse de un lugar a otro, mientras que por accesibilidad se entiende a la facilidad de dirigirse y llegar a diferentes sitios. La accesibilidad está distribuida de manera dispar entre los individuos: estando o no atraídos por la movilidad, no todos tienen igual acceso a sitios de trabajo, placer o consumo. (Allemand, 2003).

Hoy en día, la accesibilidad de las personas a los medios de transporte en condiciones igualitarias es un reto. La accesibilidad sugiere que todas las personas por igual tengan el mismo acceso al uso y apropiación de los diferentes espacios de la ciudad.

“Deberíamos pensar inicialmente que, si la accesibilidad tiene que ver con la calidad del acceso de las personas y las empresas al sistema de movilidad urbana, consistente tanto en la infraestructura como en los servicios, la conectividad hace referencia a la capacidad de enlace o de existencia de conexión, y todo ello, en el marco del tránsito en la ciudad (la movilidad urbana) y de la dualidad infraestructura-servicio.” (Santos, Ganges, y De las Rivas, 2008: 13).

La movilidad y cantidad de viajes que se hacen en la ciudad dependen directamente del grado de accesibilidad con que se cuente. Así, si existe un mal servicio de transporte público y es lejano del lugar donde vivimos, se puede decir que hay un problema de accesibilidad.

Ahora bien, como he venido diciendo durante este capítulo, a lo largo de la historia la bicicleta ha desempeñado un papel principal en la movilidad; ya desde sus inicios en el siglo XIX cuando era un bien exclusivo de estratos altos, hasta su proliferación en el siglo XX —momento en que nace el cliché de que se trata del vehículo de los estratos bajos—. Paralelamente, comienza en Estados Unidos la producción en serie del automóvil de Henry Ford, misma que motorizó al país, desbancando a la bicicleta como medio de transporte (Gaudino, 2013). A partir de ese momento la bicicleta comenzó a ser relegada, llegando a tener un papel secundario en la historia de la movilidad.

Es preciso señalar, el papel que desempeñó la bicicleta antes de la expansión del automóvil, como uno de los principales medios para desplazarse y así poder acceder a los lugares de ocio y trabajo, principalmente. En la época actual, la bicicleta frecuentemente sólo se considera un juguete recreacional o deportivo y para pocas personas como un medio de transporte urbano. Incluso, ha pasado de

ser un medio de transporte utilizado por todos, a considerarse sólo como un medio marginal para desplazarse o relacionado con estereotipos de pobreza, o de personas ecologistas, por mencionar algunos ejemplos.

Retomo lo anterior, pues no obstante estos prejuicios, dentro del ámbito académico ha vuelto el interés al uso de la bicicleta como una posible solución al tránsito, contaminación y accidentes vehiculares de las grandes ciudades. Por el contrario, aunque sea sabido que es un medio de transporte urbano sostenible que genera grandes beneficios, existen deficiencias infraestructurales, gubernamentales y culturales que frenan el hecho de que la bicicleta esté verdaderamente integrada en la movilidad de las ciudades. Si bien existen países en los que la bicicleta está completamente integrada en la movilidad urbana, en los países en vías de desarrollo hasta ahora se cuestiona el actual modelo de movilidad urbana, excesivamente vinculado al vehículo privado.

Para entrar más en detalle en el interés primordial de este trabajo, el uso de la bicicleta como medio de movilidad alternativa, a continuación se presentarán ejemplos probados en algunas ciudades del mundo, en las que la bicicleta permite disfrutar y apropiarse del espacio público. Cabe aclarar que los contextos sociales, políticos y económicos son diferentes en cada país pero tienen como similitud que la bicicleta está integrada en la vida diaria de los habitantes de cada uno de estos lugares. En estas ciudades la utilización de la bicicleta va acompañada de infraestructura bien planificada permitiendo una movilidad segura y sustentable. Algunas de éstas, además de ser ciudades que cuentan con un gran número de ciclistas y con infraestructura adecuada, también integran el transporte intermodal. Esto quiere decir que los diferentes sistemas de transporte están interconectados lo que reduce considerablemente la dependencia del automóvil particular:

1. Copenhague (Dinamarca)- Es uno de los países que cuenta con el mayor número de personas que se desplazan en bicicleta. Esta ciudad cuenta con una amplia red de 350 km de ciclovías (los carriles separan a los ciclistas de los autos por medio de cordones de cemento) y 20 km de biciesendas. En esta ciudad, más de la mitad de sus habitantes se mueve en dos ruedas para ir al trabajo y, actualmente, se estima que la cantidad de habitantes es de 570 mil, mientras que el número de bicicletas asciende a más de 650 mil, demostrando la fuerte presencia que tiene esta modalidad en la capital danesa.
2. Bogotá, Colombia – Le llaman "la Ámsterdam latinoamericana". En esta ciudad, aunque no es de los mejores ejemplos a nivel mundial, sí lo es a nivel latinoamericano. En Bogotá es un 5% de la población el que elige moverse en bici. La ciclovía del fin de semana cuenta con 120 km, y las ciclorrutas proveen 300 km de una red que permite moverse por la ciudad de manera rápida y segura pese a la ondulación de las calles.
3. Curitiba, Brasil - La ciudad de Curitiba tiene como núcleo de planificación urbana la bicicleta. En 2007, ocupó el tercer puesto de las "15 Ciudades Verdes" en el mundo, de acuerdo con la revista estadounidense Grist. Actualmente cuenta con 120 km de biciesenda y es la única ciudad latinoamericana que ha implementado el Desarrollo Orientado al Transporte (DOT).
4. Montreal, Canadá - A la vanguardia de las ciudades de Norteamérica, es la primera que incorpora un sistema público de bicicletas. Tiene 400 km de biciesendas, y el sistema se articula con la red de transportes de colectivos y trenes. La ciudad, además, provee postes pensados especialmente para estacionar bicicletas, señales de tránsito marcadas en las calles y semáforos para los cruces de las biciesendas, además, las estaciones para alquilar y cambiar de bicicleta se encuentran a una distancia de 300 metros entre sí.

5. Portland, Oregón, Estados Unidos - Posee 400 km de bicisendas, mismas que están conectadas con los barrios urbanos. La ciudad ofrece bicicletas a bajo costo para aquellas personas de menores recursos que residen en la ciudad.
6. Basilea, Suiza- Basilea ofrece su propia greenway a lo largo del río Rin, con un camino de 394 km delineado para ciclistas.
7. Barcelona, España - cuenta con 100 estaciones para alquilar y estacionar bicis. En marzo de 2007, el ayuntamiento de Barcelona lanzó el sistema público de bicicletas coordinado con la red de transporte.
8. Beijing, China - Como respuesta a la contaminación, en 2015, esta ciudad contará con 50.000 bicicletas para uso público. En los 80, una de las reformas económicas más importantes de China se relacionó con el transporte: 8 de cada 10 ciudadanos de Pekín usaban la bici como medio principal para viajes interurbanos. Al presente, ese porcentaje se modificó a 2 de cada 10 viajantes. Pero con la creciente congestión de tránsito y la contaminación ambiental, la agenda oficial intenta revitalizar la desafiante cultura de bicicletas que tuvo en décadas anteriores.
9. Trondheim, Noruega, - Durante los últimos veinte años, la inversión en la infraestructura para bicicletas fue de 3,5 millones de dólares. Esta ciudad, ecológicamente orientada, cuenta con su propio sistema de alquiler de bicicletas para viajes hacia el trabajo o la escuela. Así, el 18% de la población utiliza esta vía como medio de transporte, y un 90% de los 30.000 estudiantes se mueven en dos ruedas. El objetivo del Gobierno de Noruega es elevar el uso de la bicicleta a un 8% para 2015.

10. Ámsterdam, Holanda- La ciudad más poblada de Holanda ama las bicicletas y su movilidad se basa en este tipo de transporte: hay más de 600 mil bicicletas y el 40% de los habitantes las utilizan diariamente.

Estas ciudades son un claro ejemplo de que se puede integrar la bicicleta en la movilidad. Sin embargo, en la Ciudad de México con miles de habitantes más y con una zona conurbada enorme, se hace difícil pero no imposible implementar esta forma de desplazarse.

En la siguiente tabla se encuentran algunos países en los que la bicicleta tiene el papel principal en la movilidad.

**Tabla 1: Países con más bicicletas Per Cápita**

<b>PAÍS</b>	<b>NÚMERO DE HABITANTES (Millones)</b>	<b>NÚMERO DE BICICLETAS (Millones)</b>	<b>PORCENTAJE DE USUARIOS DE BICICLETA (%)</b>
<b>Holanda</b>	16.652.800	16.500.000	<b>99,1</b>
<b>Dinamarca</b>	5.560.628	4.500.000	<b>80,1</b>
<b>Alemania</b>	81.802.000	62.000.000	<b>75,8</b>
<b>Suecia</b>	9.418.732	6.000.000	<b>63,7</b>
<b>Noruega</b>	4.943.000	3.000.000	<b>60,7</b>
<b>Finlandia</b>	5.380.200	3.250.000	<b>60,4</b>
<b>Japón</b>	127.370.000	72.540.000	<b>56,9</b>
<b>Suiza</b>	7.782.900	3.800.000	<b>48,8</b>
<b>Bélgica</b>	10.827.519	10.827.519	<b>48</b>
<b>Shanghái, China</b>	19.213.200	9.430.000	<b>37,2</b>

Fuente: <http://www.blogbtt.com/10-paises-mas-bicicletas/> (n.d)

Los países que aparecen en la tabla anterior, en su mayoría europeos, tienen ya una cultura de la movilidad encaminada principalmente a la sostenibilidad. Holanda que encabeza la lista tiene un 99.1% de usuarios de bicicleta, continúa Dinamarca con 80.1% y Alemania con 75.8%. En cuanto a los países en vías de desarrollo, no están ni cerca de alcanzar esas cifras aunque existen planes de acción ambiental, programas de desarrollo sostenible y un sinnúmero de proyectos y sugerencias que reclaman la necesidad de un nuevo modelo de movilidad que tenga como eje la movilidad en bicicleta. No obstante, llevar a la práctica todas estas propuestas en actuaciones realmente visibles no es una tarea sencilla.

Aunado a lo anterior, el fenómeno imparable de la expansión urbana hace las distancias más largas, por lo que mucha gente se desmotiva a usar la bicicleta y los que eligen utilizarla como medio de transporte, muchas veces se limitan a circular en calles con poco tránsito vehicular o lugares considerados más seguros.

Finalmente, a pesar de los esfuerzos por cambiar el paradigma de movilidad que privilegia el transporte privado, la movilidad sostenible como es el caso de la bicicleta, aún tiene —al menos en los países en vías de desarrollo— un papel secundario y tomado con poca seriedad por los usuarios del automóvil particular. Urge desincentivar el uso del automóvil y crear infraestructura ciclista que garantice la seguridad de los usuarios y así hacer más habitable la ciudad a escala humana.

## ***Capítulo 3. Papel de la bicicleta y movilidad en México.***

### **Tipos de movilidad en la Ciudad de México**

Existen diferentes tipos de movilidad, cada uno depende de diversos factores, estos pueden ser sociales, políticos o económicos. No todas las personas se desplazan las mismas distancias, ni utilizan los mismos medios. Las variables a tomar en cuenta son la edad, la posición económica y social, etc. Sirva de ejemplo una persona de la tercera edad que regularmente tiene como perímetro de movimiento su colonia o su calle y se desplaza a pie o una persona de un estrato social alto que sale a vacacionar fuera de la ciudad en coche.

Cabe mencionar que los desplazamientos cotidianos en la Ciudad de México son usualmente los que se realizan de la casa al trabajo o de la casa a la escuela, más no se trata exclusivamente de este tipo de viajes, también existen otras motivaciones al momento de decidir desplazarse: ir de compras, visitar a familiares, vacacionar, ir al hospital y ocio, entre otras cosas.

Los diferentes modos de transporte existentes en la Ciudad de México son:

El automóvil particular: En una sociedad de consumo como en la que estamos inmersos, el coche es un símbolo de éxito, autonomía y estatus, además se tiene la falsa idea de que es el medio de transporte más rápido y eficiente. Este medio de transporte ha generado cambios importantes a nivel económico, de salud, de seguridad, paisajísticos, etc. Penosamente, estos cambios no han sido del todo buenos ni favorables en muchos sentidos.

A pie: Aún siendo este el principal modo de transporte en la ciudad, existen limitaciones, como la gran extensión de la ciudad y el cada vez más escaso espacio público a favor de la infraestructura automovilista.

Autobús: Este modo de transporte en la ciudad de México se caracteriza por tener muy pocas unidades a pesar de la gran demanda que existe. El presupuesto federal sigue dando prioridad a la creación de vías que únicamente benefician al transporte privado en vez de invertir en unidades más cómodas, eficientes y seguras para atender la gran demanda de este transporte. Otra ventaja del autobús es la capacidad que tiene para transportar a decenas de personas.

Metro: Inaugurado en el año 1969, este es el transporte con la mayor capacidad de todos además de ser el que tiene más demanda en la Ciudad de México.

Metrobús: Al inicio se consideró como un proyecto exitoso pero en la actualidad, al igual que el metro, tiene un problema de sobredemanda.

Bicicleta: Es un medio de transporte amigable con el medio ambiente. Su uso en la Ciudad de México ha ido creciendo en las últimas décadas, las delegaciones con más personas que se desplazan en bicicleta son: Iztapalapa, Iztacalco, Miguel Hidalgo, Cuajimalpa y Xochimilco.

### **Movilidad en las ciudades mexicanas.**

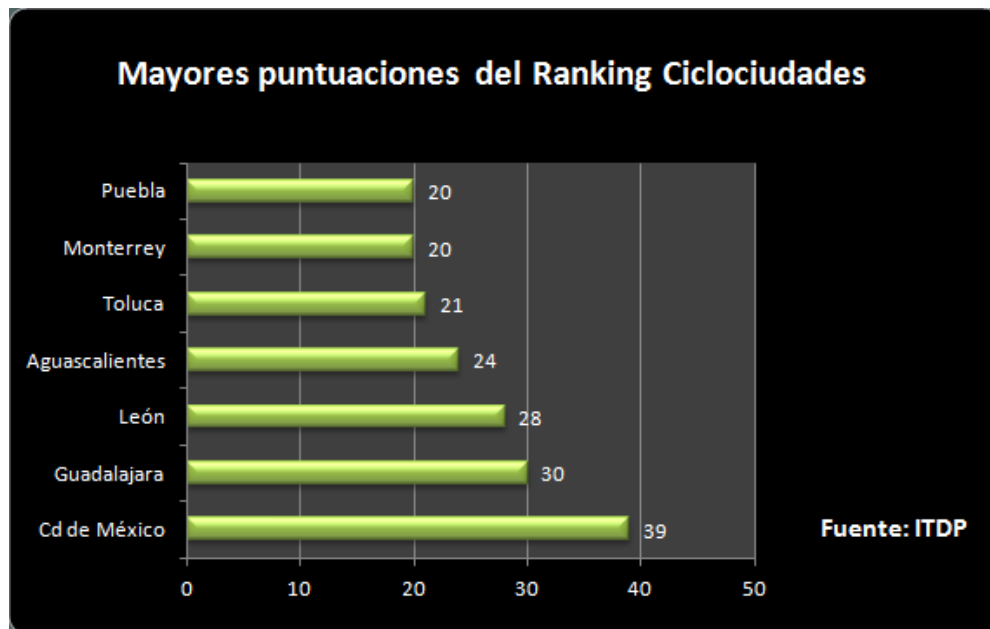
Además de los ejemplos dados anteriormente, las ciudades mexicanas aunque estadísticamente no tienen un uso notable de la bicicleta como medio de transporte, están actualizando las políticas públicas en lo que se refiere a movilidad no motorizada (MNM). En 2014, por ejemplo, el ITDP elaboró un Ranking de ciclociudades mexicanas, en la que se evaluaron diez indicadores, asignando a cada uno una puntuación específica que daba un total de cien; estos indicadores son:

- 1) Presupuesto: Se tomaron en cuenta los últimos tres años de inversión destinados a la bicicleta. Puntaje 12

- 2) Capacidad institucional: Se verificó que existiera un área o departamento encargado de las políticas para la movilidad no motorizada. Puntaje 6
- 3) Monitoreo y evaluación: Se verificó si existían mecanismos para la evaluación y monitoreo de los programas de promoción del uso de la bicicleta. Puntaje 8
- 4) Promoción y educación: Se verificó que se realizaran acciones, como campañas de comunicación masiva para promover la bicicleta como medio de transporte. Puntaje 11
- 5) Regulación: Se evaluó la existencia de normas y leyes para la circulación de ciclistas. Puntaje 18
- 6) Planeación: Se verificó la existencia de políticas públicas para la movilidad en bicicleta respaldadas en documentos rectores oficiales. Puntaje 9
- 7) Intermodalidad: Se refiere a la disponibilidad de biciestacionamientos y la cercanía con otros sistemas de transporte público, así como a la existencia de un sistema de bicicletas públicas. Puntaje 9
- 8) Infraestructura: Se midió la calidad y cantidad total de kilómetros de infraestructura ciclista existente. Puntaje 13
- 9) Uso de la bicicleta: Se midió el porcentaje de viajes hechos en bicicleta. Puntaje 10
- 10) Seguridad vial: Se evaluó el nivel de seguridad vial a través de los índices de mortalidad ciclista por hechos viales. Puntaje 4

De las 30 ciudades mexicanas evaluadas, las que tuvieron mayor puntuación fueron: Ciudad de México con 39/100, Guadalajara con 30/100, León con 28/100, Aguascalientes con 24/100, Toluca con 21/100 y Monterrey, Puebla y Pachuca con 20/100 cada una.

Gráfica 4 "Ranking Ciclo-ciudades"



Fuente: ITDP

A continuación, se hará un breve resumen de la situación de la movilidad, en las ciudades con mayor puntuación en este ranking:

**Guadalajara.** Cuenta con el *Plan Maestro de Movilidad No Motorizada*. Este plan tiene como objetivo identificar las zonas en las que hay mayor cantidad de ciclistas, así como generar mayor infraestructura para incrementar los desplazamientos peatonales y ciclistas. Uno de los puntos importantes del Plan Maestro es que se pretende instalar mil 500 kilómetros de ciclovías en la Zona Metropolitana de Guadalajara y recuperar espacios exclusivos para el peatón.

Cabe destacar, que el Plan Maestro fue impulsado y creado por la iniciativa privada como la empresa consultora local *AU Consultores*, la empresa internacional *Alta Planning & Design* y organizaciones no gubernamentales como

*Walk and Bike for Life*, y el *Institute for Transportation and Development Policy (ITDP)*.

Otro de los rasgos clave en movilidad en la ZMG (Zona Metropolitana de Guadalajara) es que cuentan con una *Vía RecreActiva* en la que se usa la bicicleta, esta pasó de 11 a 60 kilómetros en 10 años. El recorrido de la vía, actualmente une cuatro municipios—Guadalajara, Zapopan, Tonalá y Tlaquepaque—por la que pasean aproximadamente 150,000 personas.

Similar a lo que se hace en la Ciudad de México, los domingos son cerradas al tránsito vehicular las calles principales durante seis horas y se dice que este paseo en bicicleta es el segundo más grande de América Latina, después del que se hace en Bogotá.

Otro proyecto de la actualidad es: *Mi Bici*, este es un sistema de préstamos de bicicletas público que cuenta con 860 bicicletas y 86 cicloestaciones. Desde su inicio en Agosto de 2014 ha tenido un gran impacto en Guadalajara.

Asimismo, la Ciudad de Guadalajara incluye un sistema de movilidad de autobuses de tránsito rápido (BRT por sus siglas en inglés), llamado “Macrobus” inaugurado en 2009, el cual incluye 27 estaciones y recorre una longitud de 16 kilómetros.

**León.** Es la ciudad mexicana que más kilómetros de ciclovías tiene por habitante. En Noviembre de 2013, la presidencia municipal en colaboración con la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) elaboró el *Plan Municipal de Movilidad No Motorizada e Intermodal*, cuyo objetivo es consolidar a León como una ciudad ciclista.

La Ciudad de León, desde 2006 cuenta con un Sistema integrado de Transporte llamado “Optibús”. Este fue pionero en el país, incluso antes que el Metrobus de la Ciudad de México, Optibús tiene 65 estaciones que se ubican, generalmente, en el camellón central de las principales avenidas de la ciudad.

Actualmente, el Optibús realiza más de 220 mil viajes diariamente, que equivalen a cerca del 30 por ciento del total de los viajes que se realizan en el transporte público. Además, este Sistema integrado de Transporte, planea dos etapas más para consolidarse como la columna vertebral de la movilidad en León.

En la segunda etapa, se planea que el 60% de los viajes de la ciudad se realicen en transporte público. La tercera etapa, beneficiará alrededor del 80% de usuarios, es decir, a más de 500 mil personas, ya que ampliará su cobertura a la zona nororiente de la Ciudad.

Por otro lado, en la cuestión de movilidad no motorizada (MNM), en 2014 el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) otorgó al municipio de León, una donación equivalente a US\$5, 378,000 con recursos provenientes del Fondo Global del Medio Ambiente (GEF) para un proyecto denominado “Transporte Sustentable y Calidad del Aire”. El principal objetivo de este proyecto es fomentar el uso de la bicicleta y transporte público, además de crear áreas de integración modal y cruces seguros en las principales intersecciones conflictivas.

**Aguascalientes.** En 2012 se elaboró el *Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable* (PIMUS) de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Aguascalientes (ZMAGS), este tiene como objetivo mejorar y modernizar el sistema de vialidad, tránsito, transporte de carga, transporte público, transporte no motorizado y estacionamiento.

En él se incluye un *Plan Integral de Vialidades de la Zona Metropolitana de Aguascalientes*, que consiste en la propuesta estratégica de la red vial compuesta por corredores que mejoran el flujo vehicular y que además estén interconectados entre sí.

Otro proyecto en materia de movilidad del Estado de Aguascalientes, derivado del Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Aguascalientes 2030, es el *Programa Integral de Movilidad y Restructuración Vial Urbana* que se elaboró en 2014 con miras hasta 2016. En él se pretende reestructurar la red vial de la ciudad para que puedan desplazarse de manera segura y sustentable los diversos medios de transporte incluidos los no motorizados. Su impacto a mediano plazo, intenta forjar una ciudad incluyente y compacta al estructurar el transporte público y generar transporte alternativo para la movilidad urbana.

De acuerdo con la página del Gobierno del Estado de Aguascalientes, el programa se divide en tres etapas. La primera etapa, consiste en la revisión de los estudios y programas para comparar estrategias que hayan sido exitosas, basándose en organizaciones nacionales e internacionales y analizar la situación de la movilidad urbana de Aguascalientes para saber las directrices a seguir. En la segunda etapa se convoca a las asociaciones civiles y demás actores involucrados para formar un grupo interdisciplinario dirigido a fomentar la movilidad urbana. En la tercera y última etapa se definen los objetivos, estrategias y acciones, y se definen los mecanismos para el seguimiento, revisión y evaluación del programa.

En lo que respecta a la MNM, alrededor de 3 mil 600 personas de cada 100 mil utilizan la bicicleta como medio de transporte, por ello el gobierno del Estado se proyecta implementar un plan que comprende 15 kilómetros de ciclovía en las arterias donde se ha detectado mayor flujo de ciclistas.

**Toluca.** En este municipio, apenas en 2015 se instaló un *Consejo Ciudadano de Movilidad Sustentable*, con el que se pretende la participación activa de los ciudadanos en las políticas públicas de movilidad y medio ambiente. El principal objetivo del Consejo será la consumación del programa de Bicicleta Pública así como mayor cantidad de kilómetros de ciclovías.

En Mayo de 2014, se presentó el Plan de Movilidad del Municipio de Toluca, el proyecto no sólo contempla la movilidad, sino también el desarrollo urbano y el

ordenamiento territorial. De este plan se deriva el programa municipal de movilidad del centro histórico, con el que se buscará atender de manera integral el transporte en el que convivan de manera armónica peatones, ciclistas, motociclistas, automóviles y transporte público.

En los últimos años, Toluca también ha puesto atención a la MNM, cosa por la que en el 2014 fue de los primeros lugares en el ranking de ciclociudades mexicanas. Actualmente, el municipio tiene en mente un proyecto de “bici pública”, sumado a un plan de movilidad no motorizada que incluirá la infraestructura ciclista y en la que se tiene prevista la realización de una ciclopista y la construcción de ciclo estacionamientos.

**Monterrey.** Desde 2010, esta ciudad cuenta con un *Plan de Desarrollo Urbano*, de este plan se deriva la estrategia de Movilidad Sustentable que tiene como propósito desarrollar transporte público eficiente y de calidad a través de un Sistema Integral de Transporte, incentivar el uso del transporte público, así como fomentar el uso del TNM (Transporte no Motorizado) y fomentar los Espacios Peatonales.

Esta estrategia de movilidad llega en buen momento, ya que según la encuesta Origen Destino, el total de viajes en el AMM (Área Metropolitana de Monterrey) es de 8.2 millones, de los cuales un 89% son motorizados y un 11% no motorizados, de los motorizados 51% se hace en medios masivos (transporte público) y el 49% en medios individuales (auto propio o taxi).

Al igual que en Guadalajara con el Macrobús, en León con el Optibus y en la Ciudad de México con el Metrobús, Monterrey también tiene un sistema de autobuses de tránsito rápido (BRT, por sus siglas en inglés) llamado “TransMetro”. Este funciona desde el 11 de junio de 2002 (conocido entonces con el nombre de Premetro) pero a partir del 10 de octubre de 2008, entraron en operación cuatro

nuevas rutas. A diferencia del Metrobús de la Ciudad de México, el sistema TransMetro si forma parte del Metro de Monterrey.

Además de TransMetro, Monterrey tiene otro Sistema de Transporte Integrado con Autobuses Modernos, tipo BRT llamado Ecovía, este sistema funciona desde el año 2014 y tiene 30.1 km de dos carriles de concreto segregados del resto de la vialidad, exclusivos para el transporte público y 41 estaciones climatizadas.

En lo que se refiere a MNM, a finales del año 2014 se anuncio oficialmente el proyecto “BICIPLAN para el Área Metropolitana de Monterrey”. El objetivo general del BICIPLAN es conseguir que el número de viajes en bicicleta aumente y que pueda llegar al menos hasta el 5% del reparto modal (este número es el número meta que se propone en el ranking de puntuación de Ciclociudades en México de ITDP). BICIPLAN, también se propone elaborar un Plan Maestro de Ciclovías que alimente los sistemas de transporte masivo para aumentar el uso de la bicicleta, ya que actualmente se realizan más de 8 millones de viajes, de los cuales sólo 70 mil se hacen en bicicleta.

**Puebla.** En esta ciudad, desde inicios de 2013, se encuentra en marcha un sistema de BRT para la Zona Metropolitana, conocida como la *Red de Transporte Urbano Articulado* (RUTA). La línea incluye dos estaciones de transferencia y 36 paraderos espaciados cada 400 ó 500 metros. Recientemente, el 26 de marzo del 2015, se inauguró la segunda línea que recorre una distancia de 18.5 km y está conectada con la línea uno.

Puebla también está tomando cartas en el asunto en lo que respecta a planes de movilidad no motorizada. En 2014 se inauguró el Parque Lineal y la ciclopista del bulevar Atlixcayótl, la cual tiene una longitud de 4.1 kilómetros e incluye cuatro puentes, y tres rampas que complementas en sistema peatonal y de bicicletas del Parque líneas y el paseo del río Atoyac.

Además, en esta ciudad también existe un sistema público de préstamo de bicicletas llamado “SMARTBIKE”, que contempla un cuadrante de 5.6 kilómetros en 99 cuadras del Centro Histórico poblano, con 6 estaciones y 81 bicicletas al servicio de los ciudadanos.

Como se constató con los ejemplos anteriores, los gobiernos de las principales ciudades mexicanas están haciendo esfuerzos por impulsar el uso de la bicicleta e integrar autobuses de tránsito rápido (BRT) al sistema de transporte público.

A continuación se muestra una tabla en la que se observa cuales son las ciudades que cuentan con sistema público de préstamo de bicicletas y con un sistema de BTR:

**Tabla 2: Movilidad en ciudades mexicanas**

<b>Ciudades</b>	<b>Sistema público de préstamo de bicicletas</b>	<b>BTR (Bus Rapid Transit)</b>
Guadalajara	Mi Bici	Macrobus
León	<i>No tiene</i>	Optibus
Aguascalientes	<i>No tiene</i>	<i>No tiene</i>
Toluca	<i>No tiene</i>	<i>No tiene</i>
Monterrey	<i>No tiene</i>	Transmetro
Puebla	Smartbike	RUTA

**Fuente: Información obtenida de diversas páginas gubernamentales.**

Podemos decir que los BTR, han sido adoptados en últimas décadas en muchas ciudades a nivel mundial por ser una solución de movilidad masiva de gran calidad

y con una relación costo-beneficio favorable para las áreas urbanas. Los BTR, considerando el funcionamiento de diversas ciudades de México y tomando en cuenta la integración del BRT con el transporte no motorizado y medidas de restricción del uso del automóvil; resultan en la generación de ciudades más vivibles, caminables y humanas. En pocas palabras, el principal acierto del BRT, es la habilidad de proporcionar un sistema de transporte masivo de alta calidad a menor costo a comparación del transporte subterráneo.

## **Capítulo 4. El caso del Distrito Federal.**

### **La Ciudad de México como mega-estacionamiento**

En este capítulo me gustaría exponer brevemente de uno de los principales problemas, que a mi parecer se enfrenta la Ciudad de México a la hora de tratar implementar políticas públicas en pro de la movilidad sustentable. Este gran problema ha sido discutido recientemente, aunque no lo suficiente para lograr volcar nuestro interés en tratar de resolverlo; el problema de la ciudad como un mega-estacionamiento.

Para resumir, se sabe que en la Ciudad de México existe una ley llamada oficialmente *Norma Técnica Complementaria para el Proyecto Arquitectónico* que obliga a las constructoras e inmobiliarias a destinar una determinada cantidad de estacionamientos, de acuerdo a los pisos que tendrá la construcción, situación que es insostenible y errónea- ya que sólo incentiva el uso del automóvil particular.

Dicha ley, aún vigente, indica que por cada treinta metros cuadrados ( $30m^2$ ) se tendrá que construir un (1) estacionamiento. Para ser más claros, se sabe que el 42% de lo que se construyó en el Distrito Federal entre 2009 y 2013 fueron estacionamientos. Según una nota publicada en Septiembre de 2014 en la página de noticias “Animal Político”<sup>1</sup>; con la ley vigente la ciudad estaría exigiendo miles de cajones que implicarían un gasto de por lo menos 7 mil millones de pesos, dinero con el cual, si se destinara a movilidad urbana sustentable, se podrían construir cuatro líneas de Metrobús beneficiando a 700 mil personas.

Un ejemplo contundente, es la Torre Bancomer en la Ciudad de México, que es un edificio de oficinas, el cual tiene 50 pisos y cuenta con la cantidad de 3 mil cajones de estacionamiento sin importar que, a tan solo algunas cuerdas haya dos

---

<sup>1</sup> Se puede consultar en: <http://www.animalpolitico.com/2014/09/42-de-lo-que-se-construyo-en-el-df-entre-2009-y-2013-fueron-estacionamientos/>

estaciones de metro. En cambio, en Londres, el edificio *The Shard* de usos mixtos tiene 87 pisos y sólo cuenta con 47 cajones de estacionamiento y se encuentra al lado de una estación de metro (Infografía *ITDP*).

Sumado a lo anterior, es paradójico —aunque no es de extrañarse— que las delegaciones que cuentan con la mayor cantidad de opciones de transporte público (Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Cuauhtémoc y Álvaro Obregón), también sean las que cuenten con más cajones de estacionamiento.

De esta suerte, mientras existan leyes de este tipo que únicamente incentivan el uso del automóvil, poco impacto tendrá la generación de políticas públicas en pro del ciclismo urbano como medio de transporte cotidiano, lo que pone en entredicho la supuesta equidad de la movilidad en la ciudad.

### **Iniciativas de movilidad del Gobierno del Distrito Federal**

Los sistemas públicos de movilidad que resultan deficientes (poco fiables, ineficientes, incómodos, inseguros, hacinados, infrecuentes) pueden llevar a aquellas personas con los recursos económicos suficientes a utilizar el vehículo privado. (Jirón, 2007)

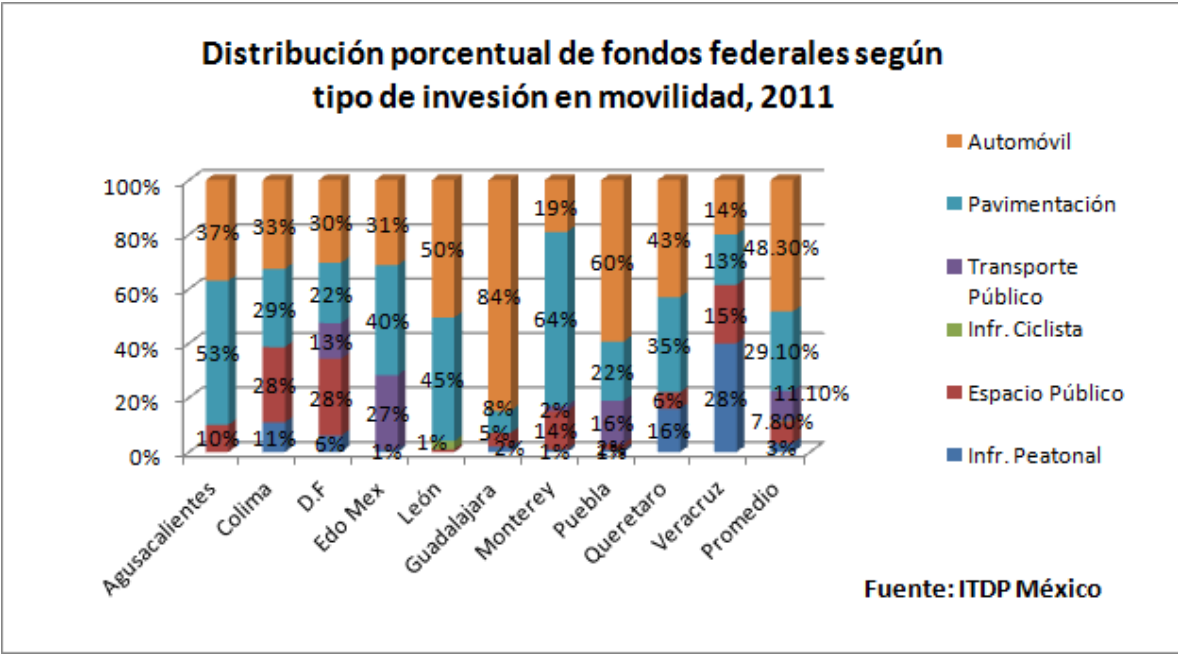
En el caso de la bicicleta, se presume que es un bien que dejará de ser consumido en el momento en que los ingresos económicos de los usuarios aumenten lo suficiente para remplazarla por un automóvil. (Medina, 2012). Mientras que aquella parte de la población que no posee los medios suficientes, estará obligada a usar sólo las formas disponibles o a quedarse inmóviles, generando mayores desigualdades.

En cuanto al presupuesto federal de movilidad, a pesar de la realización de planes de MNM y del nuevo compromiso con la sustentabilidad, el gobierno federal sigue destinando el mayor porcentaje de presupuesto a la movilidad motorizada. Para ser más claros, mientras que para el automóvil se destina la cantidad de 48,123

millones de pesos, para la bicicleta únicamente \$189 millones de pesos. (ITDP, 2014)

A continuación se muestra una gráfica que explica mejor lo anterior:

**Gráfica 5: Distribución de los fondos federales en movilidad.**



**Fuente: Elaboración propia con datos ITDP**

En la gráfica se observa que en promedio más del 75% de las inversiones de las zonas metropolitanas en el rubro de movilidad se destina para la infraestructura vial (48% correspondiente a la ampliación de vialidades, más un 29% en obras de pavimentación), mientras que sólo el 23% se invierte en otros modos: transporte público (11%), espacio público (8%), infraestructura peatonal (3%) e infraestructura ciclista (0.4%). (Garduño, 2012: 22)

Por otro lado, aunque en la última década se ha asistido a un *boom* en el uso de la bicicleta, las autoridades han creado limitadas políticas públicas así como poca infraestructura para poder desplazarse por este medio de una forma segura.

En el 2007 el GDF implementó el *Programa de Corredores de Movilidad No Motorizada* (PCMNM) y la *Estrategia de Movilidad en Bicicleta* (EMB) con el objetivo de hacer una ciclovía recreativa y marcar el punto de partida para posicionar el uso de la bicicleta en la Ciudad de México. (Delgado, 2012: 8)

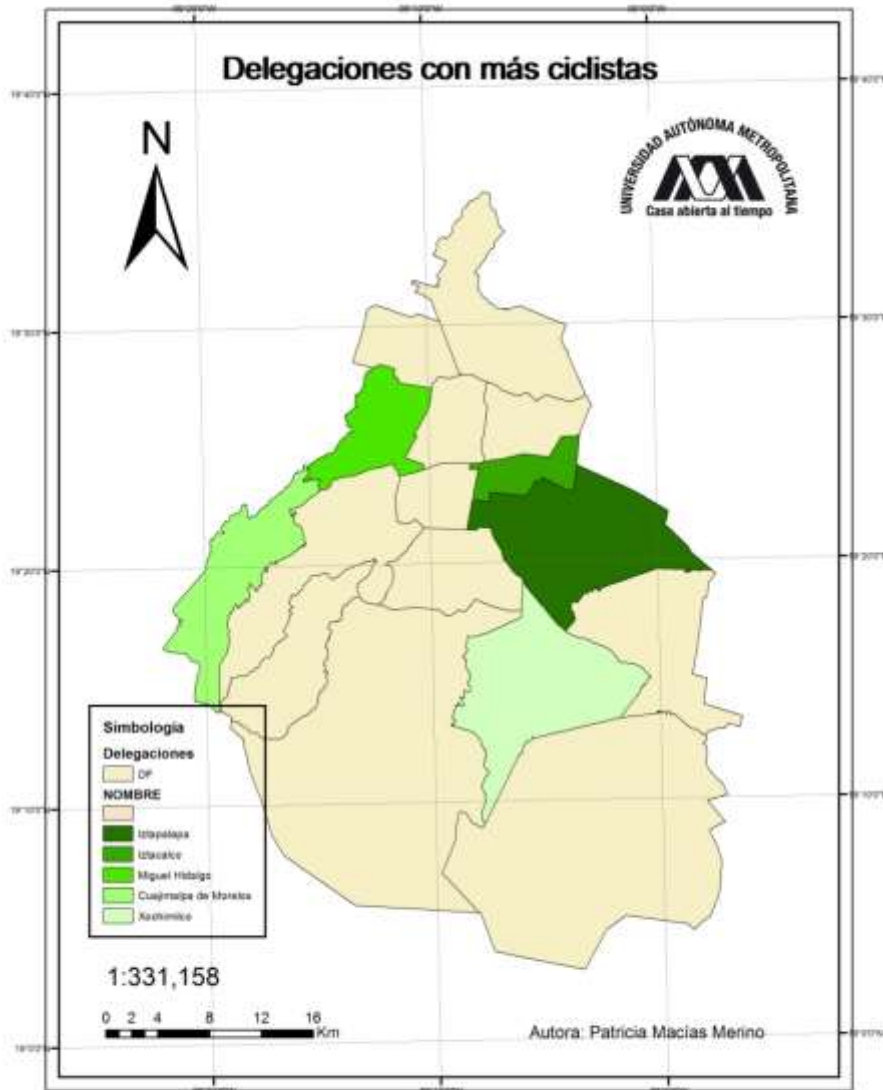
El Programa de Corredores de Movilidad No Motorizada a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente contempló entre sus acciones:

- Dotación del mobiliario y equipamiento urbano necesario para el acceso seguro para las bicicletas así como la oferta de servicios a los ciclistas.
- Desarrollo del Plan Maestro del Programa de Corredores de Movilidad No Motorizada el cual permitirá darle conectividad a la Ciclovía de la Ciudad de México a través de circuitos o ciclovías delegacionales, interdelegacionales y nuevos parques lineales.
- Actualización del marco normativo para aprovechar cualquier oportunidad de crear un espacio más amigable para el uso de la bicicleta y mejorar la seguridad y la comodidad de todos los usuarios de la vía, con una atención especial a las conductas que puedan causar accidentes de vehículos a motor y bicicletas.
- Desarrollar programas especiales para promover el uso de la bicicleta en aquellas colonias y barrios en que importantes segmentos de la población no conducen.
- Establecer una estrategia de comunicación y difusión para promover el ciclismo para todos los fines y comunicar las numerosas ventajas del ciclismo a través de impresos, campañas informativas y eventos.
- Promover desplazamientos intermodales entre transporte público y bicicletas.
- A través de la creación de parques lineales lograr la interconectividad de la ciudad y pasar del 0.7% de los viajes diarios en bicicleta al 2% en 3 años y 5% al término de la administración con sus respectivos ahorros en emisiones de ruido y contaminantes y gases de efecto invernadero.

- Formación de un Consejo Asesor de representantes ciudadanos multidisciplinario para la movilidad no motorizada que de seguimiento al Programa y emita las recomendaciones técnicas necesarias para su óptimo desarrollo

Según las estadísticas de la EMB en 2008 las delegaciones con más ciclistas son: Iztapalapa, Iztacalco, Miguel Hidalgo, Cuajimalpa y Xochimilco.

**Mapa 1: Delegaciones con mayor cantidad de ciclistas**



**Fuente: Elaboración propia.**

Otro proyecto que continúa en la actualidad es *Muévete en bici*, tiene como finalidad cerrar los domingos vías principales para el uso exclusivo del peatón y el ciclista así como realizar actividades al aire libre como bailar o practicar yoga. Este programa, aunque fue pionero en fomentar el uso de la bicicleta de manera

recreativa, no ha tenido un impacto real en el uso de la bicicleta como medio de transporte cotidiano.

Asimismo, a pesar de que el 14 de julio del 2014 se publicó en la gaceta oficial una nueva Ley de Movilidad del Distrito Federal, que mostraba una escala de prioridad en la que se encuentra en primer lugar el peatón y en segundo lugar el ciclista, desafortunadamente, el presupuesto destinado a este tipo de infraestructura que es tan solo \$127,810 pesos y representa el 1% del presupuesto destinado a movilidad sigue siendo irrisorio, por lo que esta nueva ley por el momento sólo es un muy bonito discurso que sin presupuesto suficiente no se puede llevar a cabo. Así, las políticas emprendidas para mejorar la movilidad urbana no generan cambios significativos, ya que dejan de responder a los intereses colectivos y sólo perjudican la calidad de vida de los ciudadanos.

Asimismo, el discurso del GDF que promueve una “ciudad verde” viene acompañado irónicamente por la realización de proyectos de infraestructura que únicamente promueven el uso del automóvil y privatizan el espacio público para disfrute de unos cuantos. A propósito de ciudades verdes, también se intentó poner en práctica el *Plan Verde de la Ciudad de México*, este plan incluía un apartado destinado a la movilidad con un impacto a largo plazo (15 años) y tiene como principal objetivo promover la Movilidad No Motorizada (MNM). Este plan viene acompañado de estrategias como:

- Iniciar la peatonalización de calles en Centros Históricos, barrios y pueblos en las diez y seis delegaciones para el año 2010.
- Impulsar el uso de la bicicleta como medio alternativo de movilidad.

Las bicicletas deben efectuar al menos el 5% de los viajes por persona que se realizan en la Ciudad de México antes del 2012. • Ejecutar al 100% el plan maestro con 300 km de ciclovías verdes antes del 2012. • Dotar de mobiliario y equipamiento urbano y oferta de servicios necesarios para el acceso seguro de las bicicletas, en el 100% de las ciclovías del Plan Maestro, para el año 2012. • Garantizar los desplazamientos intermodales entre el transporte público y

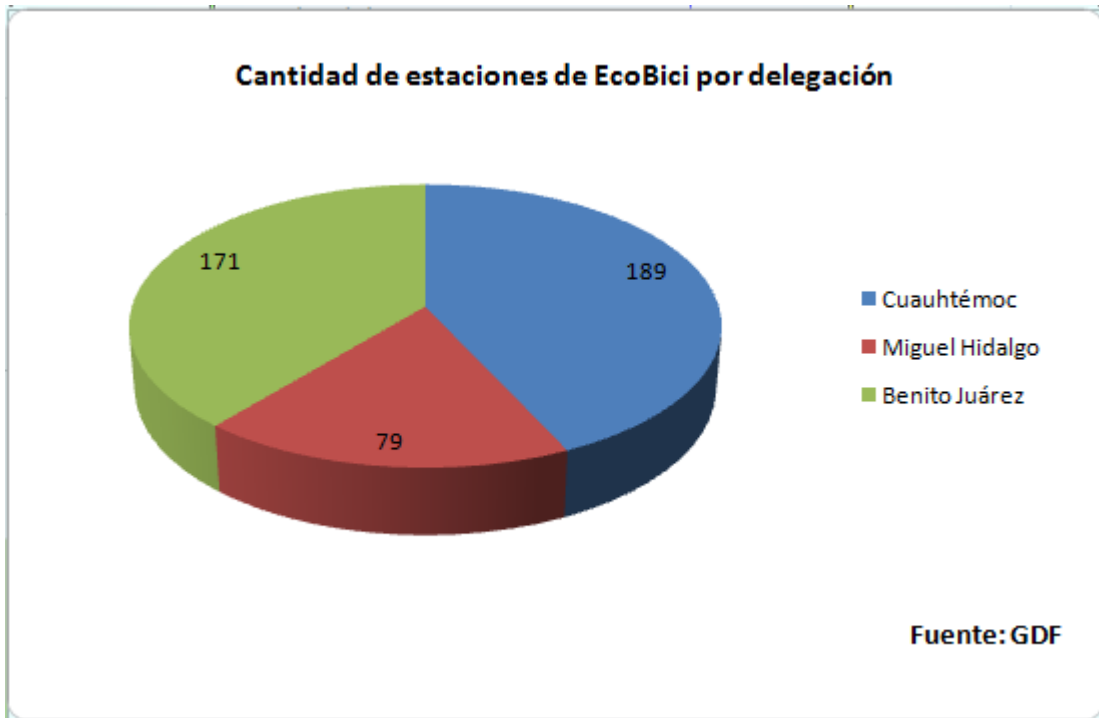
bicicletas en el 5% de los viajes realizados antes del 2012. • Promover la cultura del uso de la bicicleta para uso recreativo y como medio de transporte a través de una campaña permanente.

En general, se pretende que las acciones en materia de movilidad propuestas en el Plan Verde del GDF sean las bases para lograr un desarrollo sustentable, ya que teóricamente dichas acciones están dirigidas a revertir las tendencias de contaminación y dar impulso a otros mecanismos de movilidad no contaminantes, tal es el caso de la MNM (Movilidad No Motorizada) con el propósito de que la ciudad pueda ofrecer una dinámica de movilidad segura, eficiente y de calidad para todos. La información completa del Plan Verde se puede consultar en la página <http://www.planverde.df.gob.mx/>.

Por otro lado, el único programa visible, y en cierta medida exitoso, promovido también por el GDF es EcoBici, este programa inició el 16 de febrero de 2010 con la primera fase de 85 ciclo-estaciones, un año después el programa se extendió al Centro histórico con 5 ciclo-estaciones más y meses después a otras colonias de la delegación Miguel Hidalgo, principalmente la colonia Polanco.

Hasta el 23 de diciembre del 2014 se contaba con 275 estaciones de EcoBici, las cuáles se concentraban únicamente en la en las delegaciones Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo. En este año 2015, el programa se ha extendido a la delegación Benito Juárez y es muy probable que siga creciendo.

**Gráfica 6: Cantidad de estaciones de Ecobici.**

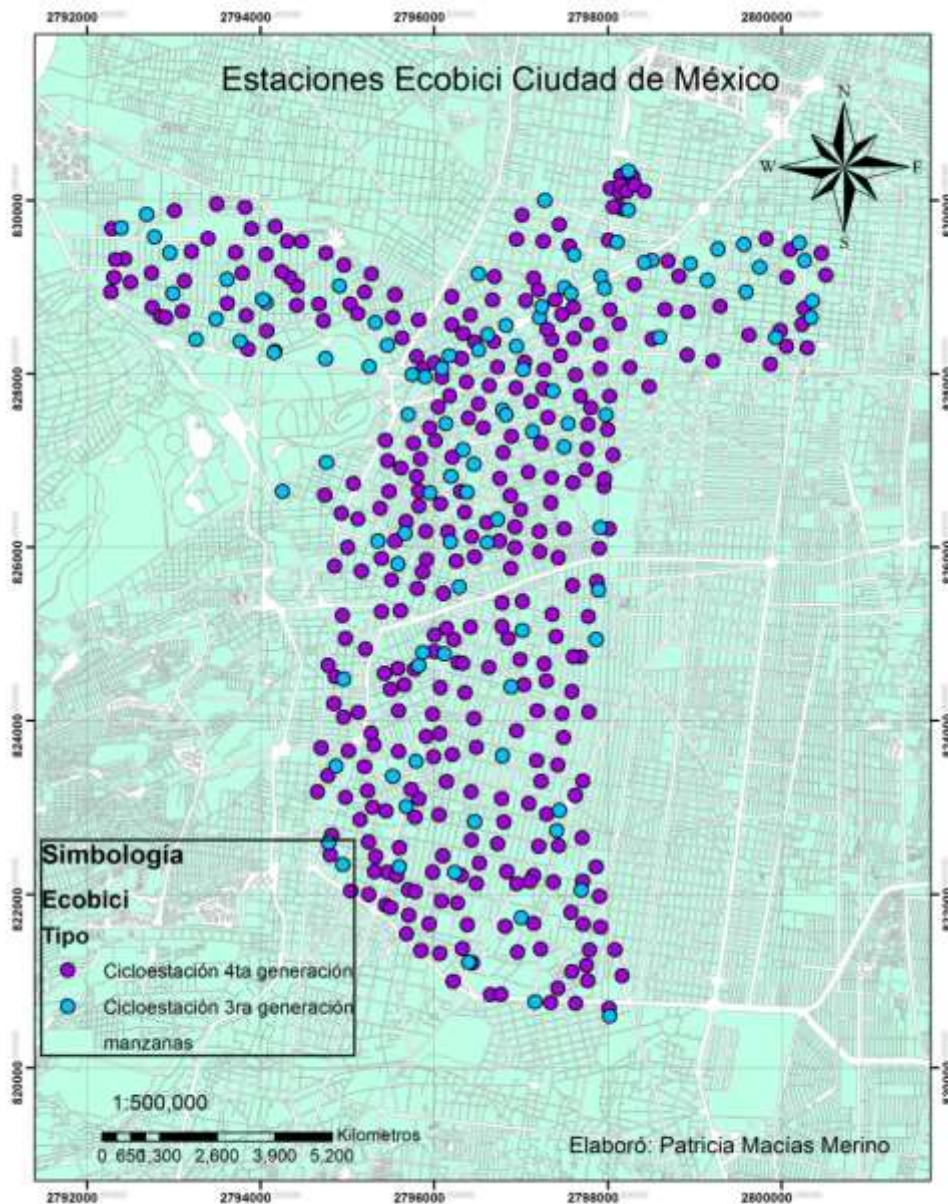


**Fuente: GDF**

En el siguiente mapa se encuentra la distribución del total de estaciones de EcoBici, en los puntos azules se muestran las ciclo-estaciones de cuarta generación y los puntos morados ejemplifican las ciclo-estaciones de tercera generación. Esto quiere decir que EcoBici cuenta con estaciones completamente automatizadas, lo que significa que no dependen de personal para su operación.

Otra diferencia de las cicloestaciones de cuarta generación (puntos azules) es que estas aceptan registros de usuarios temporales además de poder realizar pagos con tarjeta de débito y crédito.

**Mapa 2: Estaciones EcoBici ciudad de México.**



**Fuente: elaboración propia.**

La crítica a EcoBici viene cuando se hacen visibles las zonas geográficas que abarca. Estos lugares, como vemos en la gráfica anterior, únicamente se

encuentran en las delegaciones Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Benito Juárez en colonias de estratos medio-alto y alto.

Este sistema público de préstamo de bicicletas es un privilegio que aunque es accesible económicamente para muchos estratos de la población, tan sólo \$400 pesos anuales, sólo es verdaderamente funcional para personas de estratos más altos que viven en colonias como Roma, Condesa, Polanco, Juárez, Escandón, Bosque de Chapultepec, entre otras, ya que es más probable que utilicen este sistema de bicicletas, las personas que tienen las ciclo-estaciones a su alcance,

**Foto 2: Estación de EcoBici en la Alameda Central.**



**Fuente: Archivo Patricia Macías.**

es decir, a unas calles de su domicilio.

En este sentido, podemos ver que el GDF se ha encargado, o al menos ha intentado, difundir y promover el uso de la bicicleta pero los programas implementados no abarcan a los habitantes de la ciudad en su totalidad. Además,

el GDF en su intento de ser novedoso dentro del ámbito de la movilidad promoviendo el uso de la bicicleta, ha dejado de lado la parte más importante; crear infraestructura para su uso.

## **Infraestructura ciclista existente en la Ciudad de México**

En la Ciudad de México existen dos tipos de infraestructura para ciclistas: en primer lugar la que es exclusiva para bicicletas y en segundo lugar la que se comparte con otros medios de transporte.

En el artículo 4º del *Reglamento de Tránsito Metropolitano*, se establece la definición y los tipos de infraestructura ciclista, entre los que se encuentran:

La infraestructura exclusiva para ciclistas:

- I. Las áreas de espera ciclista: Cuya función que los ciclistas tengan un espacio independiente en el cual esperar cuando el semáforo está en rojo.
- II. Ciclocarril: Es un carril en la vía destinado exclusivamente para circulación en bicicleta. No tienen confinamiento físico por lo que regularmente otros transportes suelen ocuparlo ilegalmente circulando en él o estacionándose.
- III. Ciclovía: Es una vía o sección de una vía, exclusiva para la circulación ciclista, físicamente confinada del tránsito automotor. Estas deben ser unidireccionales e ir en el mismo sentido de circulación que todos los vehículos.

Infraestructura compartida entre bicicletas y otros vehículos:

- I. Carril compartido ciclista: Se ubica a la extrema derecha de las áreas de circulación vehicular y el espacio es más ancho que el resto de

los carriles (al menos 4.3 metros) para poder compartirse con espacio público y otros vehículos.

- II. Carriles preferentes: Son carriles más anchos de lo común, señalizados y con marcas en el pavimento en el que se da preferencia a los ciclistas a manera que un auto pueda compartir el carril.
- III. Andadores peatonales y ciclistas: Son vías de circulación compartidas entre ciclistas y peatones. Estas se ubican en el centro de los camellones.

Una vez explicado el tipo de infraestructura ciclista existente en la ciudad, es necesario saber en dónde se encuentra esta infraestructura. En cuanto a las ciclovías, actualmente la ciudad tiene 128 km de estas, el primer gran proyecto fue de 75 kilómetros en el año 2004 en la calle Ferrocarril de Cuernavaca, en sustitución de vías férreas que ya no se utilizaban. Fue hasta 2010 que el GDF implementó 3.5 kilómetros más —con la ciclovía modelo de Paseo de la Reforma—.

Después se construyó la Ciclovía Chapultepec (Sonora – 20 Noviembre), en la vialidad 20 de Noviembre, como compensación por la construcción de la Línea 4 del Metrobús. Sobre el Eje 7 Sur se encuentra el “Carril Bus Bici” que va del Parque de los Venados al Metro Mixcoac, su realización forma parte de la compensación por la construcción de la Línea 12 del Metro. También se construyó la Ciclovía Pino Suárez que va de Corregidora a Izazaga.

Entre 2009 y 2011, algunas delegaciones se sumaron a la promoción del uso de la bicicleta con la construcción de 24.60 kilómetros: en 2009 la delegación Azcapotzalco construyó 4.40 kilómetros, en 2010 la delegación Coyoacán creó una red de 17.30 kilómetros y en 2011 Miguel Hidalgo una de 2.9 kilómetros.

Además, para este año se proyecta la implementación de 10 kilómetros (km) de infraestructura ciclista, con la construcción de las ciclovías de Revolución y Patriotismo, que conecten los polígonos actuales del Sistema de Bicicletas Públicas, EcoBici, con la nueva fase en la delegación Benito Juárez.

**Foto 3: Coche obstruyendo la línea de espera ciclista. Av. Patriotismo. Col. Condesa**



**Fuente: Archivo Patricia Macías**

Otra de las obras contempladas para este año es la ciclovía de Buenavista. Allí se construirán 3.2 km de infraestructura ciclista con criterios de intersecciones seguras, para conectarla con la ciclovía de Avenida Paseo de la Reforma. Con esto se espera que los ciclistas tengan un mejor acceso al Centro de Transferencia Modal (CETRAM) Buenavista, que concentra el 3.8% del total de los viajes que se realizan en EcoBici.

En lo que se refiere a carriles compartidos, estos los podemos observar en algunos tramos de avenida Patriotismo, en la avenida Xola, en avenida Centenario, en Eje 3 Oriente y en otros lugares. Sin embargo, a pesar de que se encuentra la señalización en la que se hace evidente la preferencia al ciclista, regularmente los automovilistas y el transporte público no lo respetan.

Además de la infraestructura mencionada anteriormente, existe otro tipo, los bici-estacionamientos. Hace algunos años era muy extraño encontrar estacionamientos para bicicletas en la ciudad, sobre todo en el espacio público, fue hasta hace poco que las autoridades y la sociedad civil comenzaron a notar el creciente uso de la bicicleta, lo que los llevó a darse cuenta del requerimiento de los bici-estacionamientos, además de la frecuente exigencia por parte de los usuarios de tener estacionamientos donde sus bicicletas estuviesen seguras.

Ha sido en años recientes, que el GDF ha comenzado a instalar “U” invertidas en las calles y bici-estacionamientos, aunque la oferta es insuficiente. Un ejemplo es el de las 175 estaciones del metro de la Ciudad de México que funcionan en la actualidad, en el que sólo once cuentan con bici-estacionamientos, estas son:

**Tabla 3: Estaciones de metro con bici-estacionamientos**

• Tacuba	• Auditorio
• El Rosario	• Taxqueña
• Sevilla	• Deportivo 18 de Marzo
• Universidad	• Martín Carrera
• Chapultepec	• Pantitlán
• Insurgentes	

Fuente: Elaboración propia.

Esta última estación, Pantitlán es en la primera que se instala un bici-estacionamiento que está conectado de manera directa con las líneas 1, 5, 9 y A del Sistema de Transporte Colectivo Metro, así como la Línea 2 del Mexibús. En

**Foto 4: Bici-estacionamiento en la Calle Ámsterdam Col. Condesa**



**Fuente: Archivo Patricia Macías**

dicho bici-estacionamiento, hay un espacio para 416 bicicletas.

Cabe mencionar, que los biciestacionamientos no son exclusivos de las estaciones del metro, también en algunos lugares de la Ciudad como en Av. Paseo de la Reforma y en el Centro Histórico, en especial en museos y calles peatonales como Regina y Madero existe una pequeña oferta de estos. También, en la primera y segunda sección del Bosque de Chapultepec, en los museos y en

el centro de Coyoacán, así como en las colonias Roma y Condesa, es en donde existe más oferta de lugares para estacionar bicis.

Según información de la página de internet del GDF, durante 2014 fueron instalados 321 biciestacionamientos en diferentes puntos de la capital. Sin embargo, pese al impulso que se intenta dar al uso de la bicicleta en la Ciudad, los lugares para poder estacionarlas están rebasados, ya que en el Distrito Federal circulan, al menos, 72 mil ciclistas, pero sólo hay lugar para dos mil.

**Foto 5: Bici-estacionamiento en la Alameda Central**



**Fuente: Archivo Patricia Macías**

**Foto 6: Bici-estacionamiento en el CENART (Centro Nacional de las Artes)**



**Fuente: Archivo Patricia Macías**

**Foto 7: Bici-estacionamiento en la Cineteca**



**Fuente: Archivo Patricia Macías**

## **Capítulo 5. Grupos ciclistas.**

### **Iniciativas ciudadanas en pro de la bicicleta como medio de transporte.**

Con base en los capítulos anteriores, podemos afirmar que el uso de la bicicleta como medio de transporte cotidiano está promovido principalmente no por el gobierno, sino desde iniciativas ciudadanas como son los principales grupos ciclistas de la Ciudad de México. De ahí, radica la importancia de la conformación de estos grupos como los principales promotores de esta forma de movilidad.

El mejor ejemplo es el “Movimiento Biciletero” fundado en los años ochenta, este era un grupo de aproximadamente veinte personas que se reunían bajo la estatua de Vicente Guerrero en el Parque Hundido de la Ciudad de México para andar en bicicleta. La importancia de este grupo, no sólo radica en que promovían la bicicleta como medio de transporte cotidiano, sino que fue el primer grupo de la sociedad civil que realizó manifestaciones y exigió mayor infraestructura, así como la construcción de la ciclista sobre las vías del tren, la cual, gracias a ellos, se inauguró en 1991.

Además, el “Movimiento Biciletero” fue el primer grupo ciclista en proponer y gestionar políticas públicas en pro del ciclismo urbano, como que se pudiera subir la bicicleta al metro, creación de bici-estacionamientos y como ya se dijo; ejercer presión para que se creara la primer ciclovía en la ciudad.

El “Movimiento Biciletero” se disolvió y fue el grupo “Bicitekas” quien en 1998 retomó estos ideales, hoy día continúan con una creciente actividad ciudadana y un tanto política. Ellos, aprovechando las nuevas herramientas de comunicación y redes sociales, se dieron a conocer a través de *Yahoo! Groups* que era un foro de discusión en internet, en donde se intercambiaba información sobre ciclismo urbano, y es así cuando en 2001 se constituyeron como una asociación civil sin fines de lucro.

Un logro importante de los “Bicitekas” fue que por primera vez en la historia se integrara al ciclista y al peatón en el *Plan Nacional de Desarrollo*, además de crear

el “Manual del ciclista urbano” el cual busca ser una guía para circular en bicicleta por la ciudad de forma segura, rápida y eficiente. Los capítulos que integran este manual son: 1) La Bicicleta; 2) Andar en Bicicleta; 3) Compartir las calles; 4) Seguridad en las calles; 5) Cruces, semáforos, vueltas, incorporaciones; 6) Circular en avenidas, ejes viales y calles secundarias; 7) Infraestructura para ciclistas en la ciudad de México; 8) Casos especiales en la Ciudad de México; 9) Integrando la bicicleta en tu vida diaria; 10) Mantenimiento y mecánica.

En este manual creado por Bicitekas, se considera a la bicicleta no como un juguete recreativo, sino como un medio de transporte perfectamente viable en la ciudad y que da las pautas para promover una nueva cultura vial en la que el ciclista sea el principal protagonista.

Siguiendo el mismo tema, es importante mencionar a los demás grupos que si bien, tal vez no tienen una participación directa y activa en la toma de decisiones ni en las políticas públicas, vale la pena mencionarlos ya que gracias a ellos se logra visibilizar al ciclista, se contagian las ganas de rodar y lo más importante, influyen en que se tome en cuenta realizar mayor infraestructura para este vehículo. Estos grupos ciclistas, se encuentran a lo largo y ancho de la ZMVM y no todos se conformaron al mismo tiempo, sin embargo, la conformación de éstos va en aumento.

A continuación, se muestra una tabla en la que se muestran algunos de los grupos que existen en la Ciudad de México divididos en centro, centro – sur, norte, sur y oriente. La característica común que tienen todos, además del gusto por rodar, es que todos asisten a las rodadas masivas y tienen a miembros muy involucrados en presionar a las autoridades para generar mayor infraestructura ciclista.

Por otro lado, también hay grupos con objetivos particulares como “BiciOsos del pedal” que se reúnen los viernes a las 9pm en la colonia Roma y el objetivo final de la rodada es llegar a un bar, o “BiciGourmet” que se reúnen en la colonia Del Valle los sábados al medio día para visitar un restaurante. Así, aunque todos los

grupos comparten un objetivo común que es visibilizar al ciclista y exigir respeto, cada uno lo hace a su manera.

En las siguientes tablas, se observan algunos de los grupos y los horarios y días de las rodadas, podemos ver que en el centro y centro – sur de la ciudad, es donde más se concentran.

**Tabla 4: Grupos ciclistas centro, centro-sur, norte.**

		CENTRO			CENTRO-SUR			NORTE
LUNES	21:00	Terremoto Crew	LUNES	20:00	División del Sur	MARTES	19:30	Escuadrón del Norte
		Café de raíz (Mérida 132)			Parque la Bombilla			Plaza Tepeyac
	21:00	La Palma		20:30	Velodrome		20:30	Pedaliers
		Glorieta de la Diana			Diagonal San Antonio #941			Parque de la china (Clavería)
	21:15	Bicycles for Humanity Wirikuta		20:30	Sobrevivientes Bike	MIERCOLES	21:00	Los Restos del Rumbo
		Bolsa M. de Valores			Parque de los Venados			Iglesia de la Gertrudis
MARTES	20:30	Mujeres en Bici		21:00	Breaking Bikes		21:00	Bike polo Fémimas y Bike Polo
		Glorieta de la Diana			Quiosco de Coyoacán			Cancha de rabaúl (Azcapotzalco)
	21:00	La Palma	MARTES	19:30	Napolobikers	JUEVES	20:30	Rodantes Naucalpan
		Glorieta de la Diana			Parque Esparza Oteo (Nápoles)			Parque Revolución
	21:15	Demons Bike		20:00	Huizicleteros		20:30	Rodantes Naucalpan
		Glorieta de la Palma			Parque de los Venados			Parque Revolución
MIERCOLES	20:30	NADIE		20:30	Cletos Nocturnos	VIERNES	21:00	Bici RoadsterVD
		Café de Raíz (Méroda 132)			Parque de Pilares (Del Valle)			A.604 #107 (Aragón)
	21:00	La Palma		20:30	Tlacoquebikers		20:00	Biciardillas Aragón

		Glorieta de la Diana			Parque Tlacoquemécatl			Iglesia Azul(Av.412)
	21:00	Bicitekas	MIÉRCOLES	20:30	Caudillos del Sur	SÁBADO	11:30	BiciRoadster VD Niños
		Ángel de la independencia			P.Pascual Ortíz Rubio (Del Valle)			Av.604 #107 (Aragón)
	21:15	Demons Bike		20:30	Sobrevivientes Bike Team	DOMINGO	7:30	BiciRoadsterVD MTB
		Bolsa M. de Valores			Parque de los Venados			Av.604 #107 (Aragón)
JUEVES	20:00	Paseo de Todos		21:00	Por el gusto de rodar		17:00	Biciardillas Aragón
		Último Jueves de cada mes			Fuente de los coyotes			Iglesia azul (Av.412)
	21:00	People for Bikes	JUEVES	20:30	Bichurones Nocturnos		18:30	MB Bikes
		Zacatecas esq Mérida			Parque de los Venados			San Marcos Power Center
	21:00	Desarrollo Suave		20:30	Sobrevivientes Bike		20:00	Biciverde
		Monumento a la Revolución			Parque Álamos			P. Benito Juárez
	21:00	La Palma	VIERNES	20:30	Bike Polo y Bike Polo Fémimas			
		Glorieta de la Palma			P. Esparza Oteo			
	21:15	Demons Bike		20:30	Velodrome			
		Glorieta de la Palma			Diag. San Antonio#941			
VIERNES	21:00	La Palma		21:30	Buena Vibra Bicycle Club			
		Glorieta de la Diana			Sitio de reunión variable			
	21:00	Biciosos	SÁBADOS		Bicigourmet			
		Plaza Río de Janeiro			Salidas variables			
	21:00	Bicidivos	DOMINGOS	7:00	Biciperros			
		Estación ecoBici Insurgentes			Parque Hundido			
		Esq. Reforma		8:00	El Gato			
	21:00	Lunáticos			Insurgentes			

		ciclistas			Sur. Esq Eje 5			
		Monumento a la Revolución						
SÁBADOS	16:00	Palmeritas						
		Glorieta de la Diana						
DOMINGOS	7:30	Usa la bicicleta						
		Bolsa M. de Valores						
		Segundo domingo de cada mes						
	7:30	Proyecto la Palma						
		Glorieta de la Diana						
	8:00	Biciraptors						
		Monumento a la Revolución						
	10:00	Te enseñó a andar en bici						
		Reforma frente a la Torre Mayor						

**Fuente: Elaboración propia**

**Tabla 5: Grupos ciclistas sur y oriente.**

		<b>SUR</b>			<b>ORIENTE</b>
MARTES	20:00	Xochimilco en bici	LUNES	8:00	Escuela ciclista Mujeres en Bici
		Bosque Residencial del Sur			Velódromo Cd. Deportiva
JUEVES	20:00	Biclalpan		20:20	Hijos de Bichilopoctli
		Centro de Tlalpan			UACM San Lorenzo Tezonco
	19:30	BixiUAMeros	MARTES	20:00	Bicorientados
		UAM-X (Calz del Hueso)			VIP'S Plaza Oriente
VIERNES	21:30	Bee Bike		20:00	Iron Bikers
		Oriental. Entre Calz. Bombas y Tepetlapa			Metro Peroférico Ote
DOMINGO	6:30	Bicicóatl	MIERCOLES	19:30	Calaveras y Diablicis
		Bosque de Tláhuac			Plaza San Matías
			JUEVES	20:00	Bicorientados
					VIP'S Plaza Oriente
				20:00	Rebelión Rodante
					Delegación Iztacalco
				20:00	Iztabikers Santiago
					Playa Tenacatita y Av. Santiago

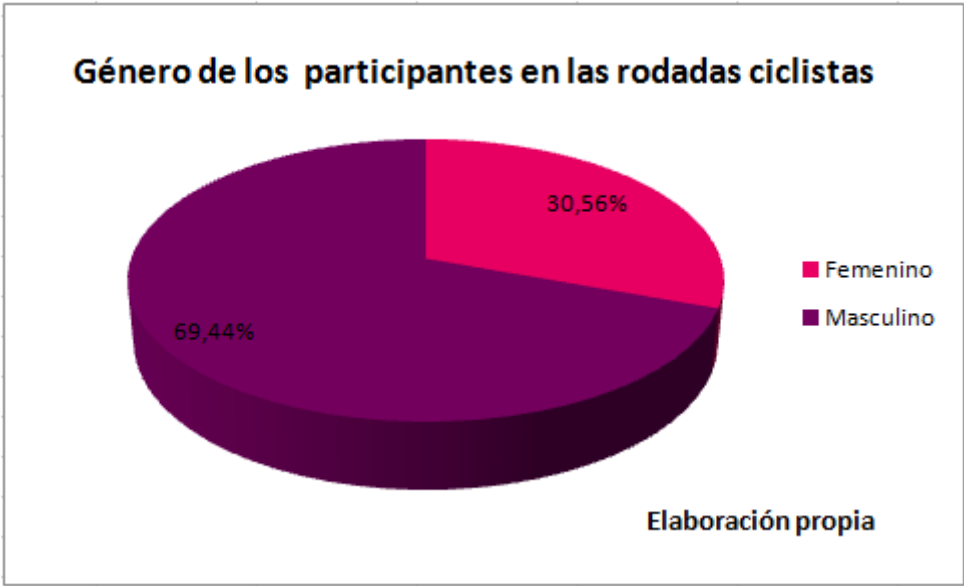
**Fuente: Elaboración propia con información de Grupos Ciclistas.**

Si analizamos la tabla de arriba, se puede observar que estos grupos están distribuidos en diferentes delegaciones, aunque predomina la delegación Cuauhtémoc, misma delegación que cuenta con la mayor cantidad de estaciones de EcoBici.

A continuación se presenta de manera gráfica los resultados de una encuesta realizada en Marzo del 2015 en la Ciudad de México. Misma que nos permite caracterizar con mayor detalle las características por género, edad, escolaridad de los usuarios de la bicicleta.

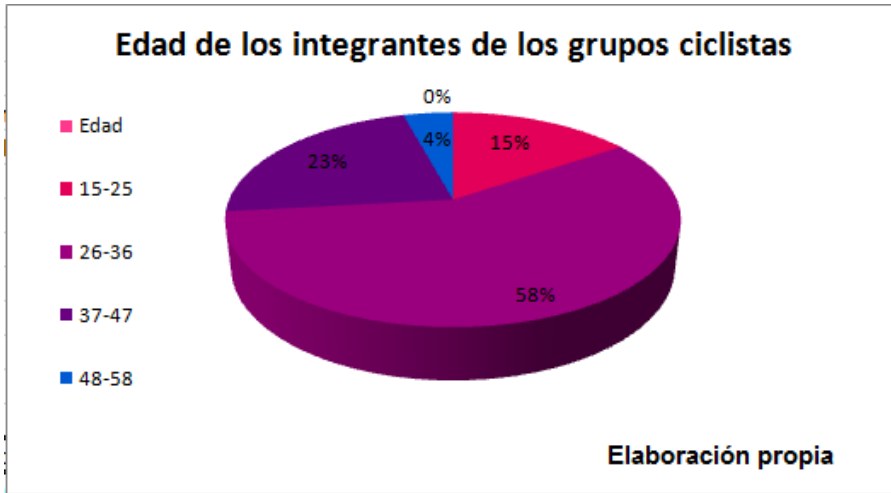
En cuanto al género, en la Ciudad de México sólo el 10% de los ciclistas son mujeres, pero en el caso de EcoBici ese número se eleva al 39%” (Abe, 2014)

**Gráfica 7: Género de los participantes en las rodadas ciclistas.**



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta 2015

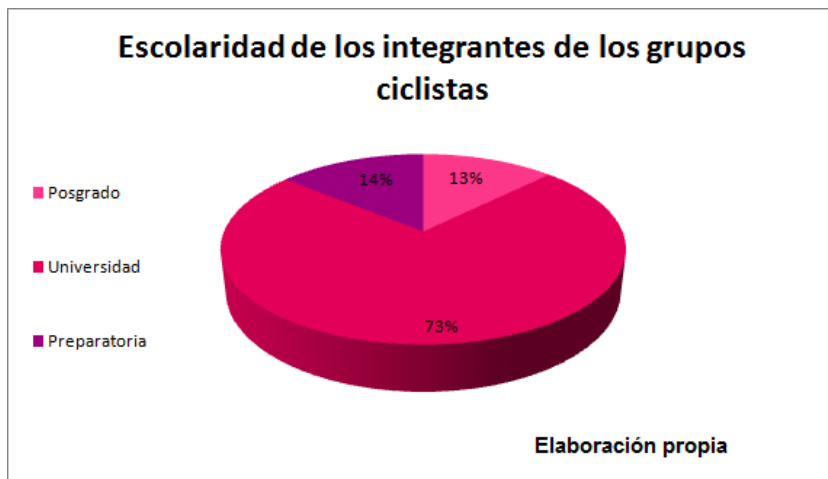
**Gráfica 8: Edad de los integrantes de los grupos ciclistas.**



**Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta 2015**

En cuanto a la edad y la escolaridad de los integrantes de los grupos ciclistas, la mayoría tiene una edad entre 26 a los 36 años, y el 86% tiene concluidos los estudios universitarios.

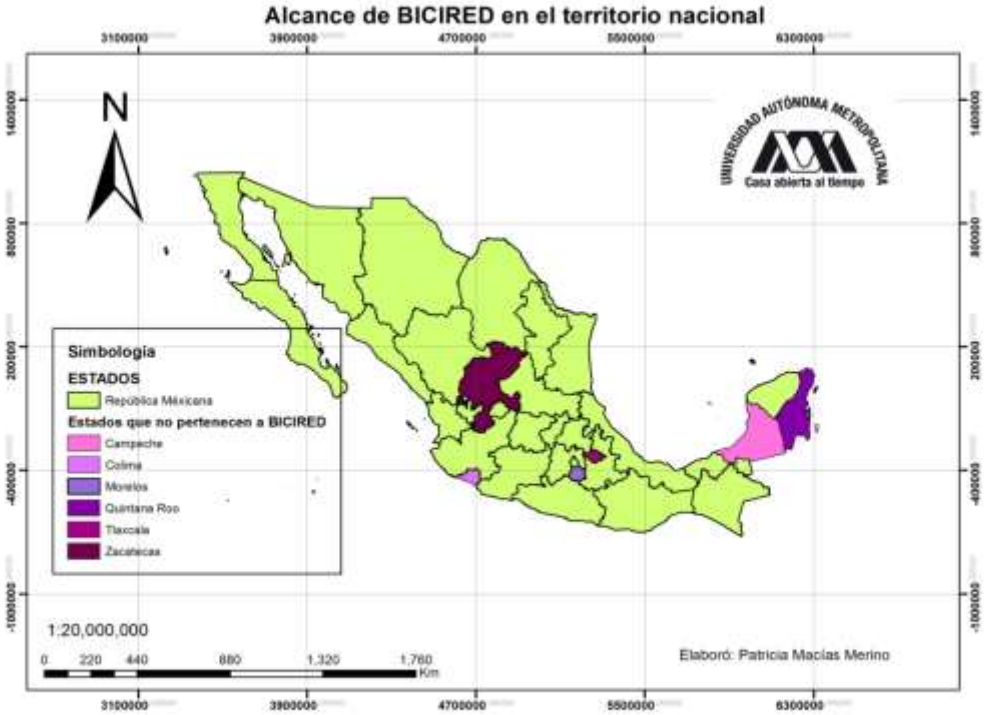
**Gráfica 9: Escolaridad de los integrantes de los grupos ciclistas.**



**Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta 2015**

Otra organización ciudadana es *Bicired*, que es una red nacional de ciclismo urbano sin fines de lucro la cual está integrada por diversas organizaciones y colectivos ciclistas. Se formó en el año 2008 integrando a grupos ciclistas de toda la República Mexicana con el principal objetivo de presionar a las autoridades para que la bicicleta fuese integrada como parte del sistema de transporte en las ciudades de la República Mexicana. Hasta el 2014 Bicired está presente en casi todo el territorio nacional excepto en los estados de Colima, Morelos, Tlaxcala, Zacatecas, Campeche y Quintana Roo.

**Mapa 3: Alcance de BICIRED en el territorio nacional.**



Fuente: elaboración propia

Bicired es una organización que ha tenido muchos aciertos en lo que se refiere a hacer visibles a los ciclistas urbanos, exigir infraestructura y sobre todo presupuesto, a través de la organización de los Congresos Nacionales de Ciclismo Urbano que se realizan cada año a partir del 2008, así como dos campañas de las que hablaremos a continuación.

La primera campaña llamada *Lana para la ciudad más humana* tiene como finalidad exigir a las autoridades un mínimo de 5% de recursos para la movilidad no motorizada. Esta campaña se encuentra aún vigente y tiene mucha difusión en las rodadas ciclistas, sobre todo en las redes sociales, que han sido un medio poderoso para que la gente la conozca. El *Día sin auto* llevado a cabo por primera vez el 11 de septiembre del 2011 fue parte de esta campaña, funcionaba de manera que peatones o ciclistas ocuparan lugares de estacionamiento con picnics, para asolearse o cualquier actividad que implicara ocupar el espacio público de diferente manera.

El desafío modal también fue impulsado por Bicired. Éste se realizó el martes 13 de noviembre del 2012 a las 8am, en él participaron 20 ciudades de la República Mexicana, el objetivo del desafío modal fue evaluar la eficiencia de los transportes urbanos, incluida la bicicleta. Los resultados concluyeron con la victoria de los ciclistas en 11 de las 20 ciudades comprobando que la bicicleta es una excelente forma para transportarse en la ciudad.

La segunda campaña de Bicired es *Hazla de tos (por un aire limpio)* que promueve el uso de la bicicleta para tener mejor calidad del aire en la ciudad, esta campaña se realiza principalmente a través de “*flashmobs*” a nivel nacional en los que la gente comienza a toser y se tira al suelo como si estuviera muerta. En la actualidad *Hazla de tos* tiene dos proyectos más que son *Hazla de tos (súbete a la bici)* y *Hazla de tos (por la intermodalidad)*.

De acuerdo con Ricardo Montezuma, en el mundo, son los movimientos ciudadanos, no los gobiernos, los que están fomentando el uso de la bicicleta e impidiendo la construcción de vías vehiculares donde se crea congestión.

Cambiando de tema, se realizaron pequeñas entrevistas semi-estructuradas a 8 personas, 4 hombres y 4 mujeres que integran y otras que no integran grupos ciclistas pero que comparen el gusto por rodar. Las entrevistas se realizaron en el año 2015 en Avenida Paseo de la Reforma y se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 6: Resultados de la entrevistas realizadas**

<b>GÉNERO</b>	<b>EDAD (años)</b>	<b>UTILIZACIÓN DE LA BICICLETA</b>	<b>CONVIVENCIA CON LOS AUTOMOVILISTAS</b>	<b>OPINIÓN DE LA DIFUSIÓN DEL USO DE LA BICICLETA E INFRAESTRUCTURA</b>
Hombre	26	<p>“Me desplazo al trabajo en bicicleta por razones económicas y para evitar el tráfico y hago 50 min, lo mismo que si me voy en transporte público pero no voy apretado”</p> <p>“Utilizo la bicicleta desde hace dos años”</p>	<p>“Diario tengo incidentes con automovilistas, no hay día que no sea así”. “Los automóviles no respetan al ciclista”</p>	<p>“Son útiles las ciclovías que hay en el DF.”</p> <p>“Entre más ciclistas sean más van a tomar en cuenta a la bicicleta.”</p>
Mujer	47	<p>“Asisto al circuito dominical desde hace 4 años, para mi vida cotidiana no es tan práctica la bicicleta porque las distancias son muy largas”</p>	<p>“No hay civismo para el ciclista porque vivo en el Estado de México”</p>	<p>“La infraestructura ciclista no existe en el Estado de México.”</p> <p>“Me parece maravilloso que se le de difusión al uso de la bicicleta porque tiene beneficios musculares, cardiovasculares y nos</p>

				pone de buen humor.”
Hombre	38	<p>“Utilizo la bicicleta diario: voy a nadar y luego de nadar a la casa y de la casa al trabajo. Me ahorro tiempo en bici, en 20 minutos hago 14 kilómetros.”</p> <p>“La utilizo por razones económicas, es divertida, mucha emoción y sobre todo para ver los detalles de la ciudad.”</p> <p>Utilizo la bicicleta desde hace dos años cuando me la regalaron</p>	<p>“Con quien tengo más problemas es con el transporte público los taxistas, parece que ven una bici y es como miel a la abeja, se te pegan. La gente es más respetuosa.”</p>	<p>“Hace falta invitar a la gente a que utilice la bicicleta no sólo los domingos sino que se hagan paseos nocturnos y en el día pero sobre todo a la gente mayor que es la que pone puro pretexto.”</p> <p>“La bicicleta es la máquina para mejorar tu salud pero también para regular tu peso, es genial.”</p>
Hombre	22	<p>“Utilizo la bici diario, para todos lados ando en bici desde hace más de dos años. La empecé a utilizar por salud porque estaba poquito pasado de peso y de ahí me gustó y se me hace muy agradable la bici”</p>	<p>“Sí existe respeto para los ciclistas”</p>	<p>“La infraestructura que existe se me hace mediocre, la actual administración no ha hecho nada por mantenerla y se me hace escasa”</p> <p>“Los programas de difusión se me hacen buenos pero falta que le pongan más atención, por ejemplo: nosotros empezamos en ecobici y la</p>

				dejamos de utilizar porque la actual administración no ha hecho nada por mantenerlas, es horrible.”
Hombre	31	<p>“Utilizo la bicicleta desde hace tres años todos los días para ir a trabajar o a donde sea, me ahorro tiempo porque hago como 20 minutos, si no me voy en bicicleta haría como 1 hora. Aparte para no ir aplastado en el metro, es muy feo ir como si fueras sardina, no me gusta”</p> <p>Yo empecé con ecobici, es un servicio práctico y no tienes que preocuparte por si la bici se cae, se rompe o le pasa algo”</p>	<p>“No respetan al ciclista y el ciclista no tiene precaución”</p> <p>“El respeto tiene que ser recíproco, cada quien tiene que conocer su lugar en la vía.”</p>	<p>“La infraestructura está mal, es peligroso para el ciclista.”</p> <p>“Las campañas que hacen son buenas y los beneficios que trae la bicicleta son buenos, ya agarré mucha condición pero de peso nomás no bajo”.</p>

Mujer	24	<p>“Sólo asisto al circuito dominical, antes usaba ecobici porque son distancias cortas, me parece bueno el servicio de ecobici”</p>	<p>“Los automovilistas no respetan al ciclista. Deben de aprender a respetarnos”</p>	<p>“La infraestructura ciclista es peligrosa porque no están bien definidos los carriles”</p>
Mujer	32	<p>“Al principio me daba miedo, porque siempre había utilizado la bicicleta para ir a lugares cercanos dentro de mi colonia. Pero cuando pusieron EcoBici por mi casa, comencé a ir en bici a lugares más lejanos.”</p> <p>“Cuando comenzó el servicio de EcoBici estaba muy bien, pero después ya no se encontraban en tan buenas condiciones y preferí comprarme mi bici.”</p>	<p>“Dentro de mi colonia no había mayores incidentes, pero cuando empecé a ir más lejos no faltaba quien me aventara el coche.”</p>	<p>“La infraestructura va mejorando, pero hay muchos baches que dificultan el traslado. A parte, muchas veces los automovilistas no respetan; ni las vías, ni a la persona.”</p>
Mujer	25	<p>“Yo vivo en Iztacalco, ahí aunque somos muchos ciclistas no</p>	<p>“En algunas rodadas se han caído algunos, pero afortunadamente nada</p>	<p>Aquí en Reforma y en el centro hay buena infraestructura, pero hace</p>

		<p>hay carriles para bicicletas. Yo salgo todos los jueves a rodar con "Rebelión Rodante" y la mayoría de los integrantes del grupo utilizamos la bici como medio de transporte diario. Aunque hay como tres personas que sólo la utilizan en las rodadas de los jueves porque trabajan muy lejos de su casa."</p>	<p>grave." "Los coches si te ven en grupo te respetan, pero si vas solo no."</p>	<p>falta en muchas colonias, como la mía, porque no sólo hay ciclistas en el centro, sino en todos lados."</p>
--	--	--	--	--

**Fuente: elaboración propia con entrevistas 2015**

Algunas de las observaciones surgidas a través de la realización de cuatro entrevistas semi-estructuradas fueron las siguientes:

De los entrevistados algunos mencionaron que empezaron a utilizar la bicicleta para sus desplazamientos cotidianos gracias a EcoBici, posteriormente sustituyeron este servicio y comenzaron a utilizar bicicleta propia.

De los cuatro hombres entrevistados el 100% utilizan la bicicleta diario, para hacer sus actividades cotidianas; ir a la escuela, ir a trabajar y salir de ocio. A diferencia de las mujeres, que de cuatro entrevistadas, sólo dos la utilizan a diario; las dos restantes sólo asisten al circuito dominical. Una mencionó que en su vida cotidiana no era práctica, porque las distancias son muy lejanas. La otra comentó que el motivo por el cual no utiliza bicicleta es porque ella vive en el Estado de México y ahí no hay infraestructura.

Las principales motivaciones de los entrevistados son: económicas, para ahorrar tiempo, evitar el hacinamiento del transporte público y hacer ejercicio. Otra motivación para usar la bicicleta que me pareció interesante, fue la de un entrevistado de 38 años que mencionó que además del ejercicio le gustaba usar la bicicleta para ver los detalles de la ciudad.

También pudimos conocer que la mayoría de los ciclistas tienen un estereotipo negativo hacia los taxistas y conductores del transporte público. Del total de los entrevistados, solo un hombre de 22 años considera que los conductores del transporte público sí respetan a los ciclistas. Mientras que los demás hicieron comentarios como: “Los taxistas son como miel a la abeja” (quiso decir como abeja a la miel), “No respetan pero el ciclista tampoco respeta”. Una mujer de 47 años considera que no respetan porque “en el Estado de México no hay civismo”.

En cuanto a la infraestructura la mayoría piensa que esta es escasa y la que existe se encuentra en mal estado. O están mal definidos los carriles, o hay baches o como mencionó una habitante del Estado de México que dijo que ahí era inexistente la infraestructura ciclista.

Cuando la gente hablaba de la promoción del uso de la bicicleta por parte del GDF algunas consideraron que se ha hecho un buen trabajo, la minoría dice que el GDF no ha hecho nada por mantener en buen estado la infraestructura ciclista y que sirve poco la difusión si no le dan mantenimiento a las ciclovías para que se pueda circular de forma segura.

“Los programas de difusión se me hacen buenos pero falta que le pongan más atención, por ejemplo: nosotros empezamos en Ecobici y la dejamos de utilizar porque la actual administración no ha hecho nada por mantenerlas, es horrible.”

Dos mujeres entrevistadas sólo asisten al circuito dominical pero no utilizan la bicicleta de manera cotidiana. Las razones que exponían para no usar la bicicleta, fueron principalmente que los lugares que frecuentan cotidianamente no hay infraestructura ni respeto por parte de los vehículos automotores.

## Conclusiones

Hemos abordado el problema de la constante, expansiva y poco planeada urbanización de la Zona Metropolitana del Valle de México desde 1980; problema que hoy día resultaría utópico solucionar por completo, pero que aún estamos a tiempo de resolver mediante la puesta en marcha de un modelo de ciudad más compacto a comparación del que predomina actualmente.

Para llegar a una resolución favorable respecto a la deficiente planeación de la Ciudad de México, es fundamental que exista interés y cooperación de la sociedad civil para trabajar conjuntamente con los diferentes niveles de gobierno, y así generar políticas urbanas imparciales que beneficien a todos los sectores de la población, en lugar de políticas aisladas que favorecen sólo a los estratos altos.

Además de la participación de la sociedad civil, para poder llevar a cabo lo anterior es importante que continúen realizándose estudios multidisciplinarios en el tema de movilidad urbana. Es decir, que exista una sinergia entre las carreras urbanas como sociología, geografía, arquitectura, urbanismo, planeación territorial, entre otras.

Otro punto importante, radica en la urgencia de destinar mayor presupuesto a la movilidad urbana sustentable para así generar mayor infraestructura y equipamiento que incentive la caminata, el uso de la bicicleta, así como del transporte público. Sin presupuesto suficiente, será en vano que se realicen estudios y que se pueda poner en marcha una verdadera movilidad sustentable. Aunado a lo anterior, es necesario que el gobierno federal frene la construcción de autopistas urbanas, y en su lugar invierta en transporte público de calidad, asimismo fomente la creación de viviendas y servicios al interior de la ciudad para que ésta se vuelva densa y compacta para así mejorar la movilidad.

Otro punto a destacar es el uso desmedido del automóvil y el consecuente crecimiento del parque automotor, por esto se hace urgente implementar, además de políticas públicas de transporte sustentable, instrumentos como parquímetros y

cobro de estacionamientos para desincentivar el uso del transporte privado y que el dinero recaudado se utilice para invertir en infraestructura incluyente y transporte público masivo.

Por lo que se refiere a la hipótesis de que los grupos ciclistas son los principales promotores de la movilidad urbana sustentable, esta se confirma en cierta medida, ya que los entrevistados y encuestados nos platicaron de las prácticas cotidianas para promover no sólo un tipo de movilidad sino un estilo de vida. Es interesante observar que de los integrantes de los grupos ciclistas, el 13% tiene posgrado, 73 % estudios universitarios y el 14% preparatoria concluida.

Cabe mencionar el caso particular del grupo ciclista “Bicitekas”, durante la investigación observamos que éste es el que tiene una relación más estrecha con las autoridades gubernamentales, coadyuvando a la creación de políticas que promueven la generación de mayor infraestructura y promoción del ciclismo urbano. De tal suerte, resulta conveniente la relación de “Bicitekas” con el gobierno ya que los primeros son ciclistas activos y están consientes de las necesidades de éstos, a diferencia de los funcionarios públicos que hacen políticas desde su escritorio sin tener conocimiento de las dificultades a las que se enfrentan a diario quienes sí utilizan la bicicleta como medio de transporte.

A propósito de la infraestructura, pese a que los grupos ciclistas se encuentren distribuidos a lo largo de la Ciudad de México, se concentran principalmente en el centro, mismo que también cuenta con mayor cantidad de estaciones de Ecobici y de servicios de transporte público.

Ahora, en el caso de los bici-estacionamientos en el Servicio de Transporte Colectivo Metro, tan sólo 12 estaciones de las 175 cuentan con estos y si queremos tener un transporte intermodal será necesario que más estaciones los integren. Siguiendo esta línea, aunque el gobierno ha instalado “U” invertidas para estacionar bicicletas, estos espacios están rebasados por el número de usuarios por lo que es necesaria la creación de más estacionamientos ciclistas.

No obstante, se pudo conocer que el uso de la bicicleta en México ha crecido y va en aumento, a pesar de no existir infraestructura adecuada. Sin embargo, desafortunadamente así como el uso de la bicicleta aumenta, de la misma manera continua incrementándose el parque automotor de la Ciudad de México.

En relación con BICIREDA, vimos que se trata de un organismo importante que ha colaborado con la difusión del uso de la bicicleta como transporte alternativo, y que cuenta con integrantes que son funcionarios públicos y pueden incidir directamente en la toma de decisiones que favorezcan la integración de la bicicleta en la movilidad de la Ciudad de México.

Prosiguiendo nuestro análisis, los resultados de las entrevistas señalaron que algunas personas no integran la bicicleta como medio de transporte cotidiano debido a la inseguridad y a la escasa infraestructura. Sin embargo, los usuarios y no usuarios de bicicleta entrevistados consideran que el GDF está actuando de manera positiva para integrar a la bicicleta en la movilidad de la Ciudad de México.

Además de la creación de más infraestructura ciclista es necesario que exista mayor cultura vial y respeto a todos los medios de transporte, ya que frecuentemente los automovilistas no están enterados de los derechos ni del reglamento ciclista y no lo consideran como un vehículo más. Asimismo, es necesario que de la misma forma en que los ciclistas exigen respeto, exista reciprocidad y respeten el reglamento evitando circular en sentido contrario, invadiendo banquetas y lugares peatonales, entre otras cosas.

## Bibliografía

Abe Enrique (2014) *Ciclistas en la Ciudad de México*, Archivo de la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México.

Aguirre Kenia y Leal Alejandra; (2014) "Ranking ciclociudades 2014", México, ITDP.

Ballén Duque (2007) "Derecho a la movilidad, la experiencia de Bogotá" en *Prolegómenos: Derechos y Valores*, núm. 20, pp. 169-181.

Bazant J. (2011) "El dilema de la dispersión y la compactación en el desarrollo urbano. Segregación espacial y desarticulación funcional en las ciudades mexicanas" en Pradilla E. (comp.), *Ciudades compactas, dispersas, fragmentadas*. México. Miguel Ángel Porrúa.

Bicitekas H.; ITDP (2007) *Propuesta de red ciclista para la ciudad de México*, México.

Botma H.; Papendrecht H. (1991) *Traffic Operation of Bicycle Traffic*, Transportation Research Record 1320, Transportation Research Board, Washington, DC, pp. 65–72

Delgado M. (2012) "Estrategia de movilidad en bicicleta", Archivo de la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México.

Gaceta oficial del Distrito Federal (2014) Ley de movilidad.

Garduño Javier (2012) Diagnóstico de fondos federales para la movilidad y la accesibilidad, ITDP, México.

Jirón Paola (2007), "Implicancias de género en las experiencias de movilidad cotidiana urbana en Santiago de Chile". *Revista Venezolana de Estudios de la Mujer* vol.12 no.29 Caracas.

Santos y Ganges, Luis; de las Rivas Sanz, Juan Luis (2008), "Ciudades con atributos: conectividad, accesibilidad y movilidad", *Ciudades Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid*, núm 11, pp. 13-32.

Medina. S.; Veloz J. "Guía de estrategias para la reducción del uso del auto en ciudades mexicanas", México 2012.

Miralles Guasch (2002) *Ciudad y transporte: el binomio imperfecto*. Madrid: Editorial Ariel.

Medina Salvador y Veloz Jimena; (2012) "Planes Integrales de Movilidad". Lineamientos para una movilidad urbana sustentable, México, ITDP

Medina Salvador (2015), "El alarmante crecimiento de autos", en: Nexos, Abril 2015.

Montezuma, Ricardo (2002), El transporte no motorizado en los países en desarrollo, Bogotá, D.C., Fundación Ciudad Humana

Navarro, R.; Heierli, U.; Beck, V. (1985) Alternativas de Transporte en América Latina: La Bicicleta y los Triciclos. St. Gallen: Centro Suizo de Tecnología Aplicada.

Puig i Boix, (2005) "La bicicleta: un vehículo para cambiar nuestras ciudades" en Martínez Alier (coord.) Ecología Política 17. Cuadernos de debate internacional. Movilidad en las grandes ciudades.

Ramírez B. y Rivera R. (2011) "Movilidad laboral en la construcción de la ciudad región del centro del país: dispersión y encuentro de procesos" en Pradilla E. (comp.), *Ciudades compactas, dispersas, fragmentadas*. México DF: Miguel Ángel Porrúa.

Sheller M.;Urry J (2006) "The new mobilities paradigm" *Environment and Planning*, vol. 38, n° 2, pp. 207-226

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015). *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision* (ST/ESA/SER.A/366).

### **Recursos electrónicos:**

Aguilera M.; Calderón, L. (2014), "Instalan bici-estacionamiento masivo en Pantitlán", El Universal, 30 de Septiembre de 2014. Consultado el 27 de Abril de 2015 en, <http://archivo.eluniversal.com.mx/ciudad-metropoli/2014/instalan-biciestacionamiento-masivo-en-cetram-pantitlan-1042322.html>

Banco Mundial [web] (n.d) Consultada el 20 de Marzo de 2015 en: <http://www.bancomundial.org/temas/cities/datos.htm>

Ballén Duque, Fridole. Derecho a la movilidad. La experiencia de Bogotá D. C. Prolegómenos. Derechos y Valores [en línea] 2007, X (julio-diciembre): Consultado: 10 de Marzo de 2015] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87602010>>

Dávila René (2014). Promoverán en León, Guanajuato, movilidad en bicicleta. *JOURNALMEX Periodistas de México*. 17 de Julio de 2014. Consultado el 20 de Marzo de 2015, en <https://journalmex.wordpress.com/2014/07/17/promoveran-en-leon-guanajuatomovilidad-en-bicicleta/>

Estrategias del Plan de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada de Monterrey, Seminario de Administración Municipal [web] (n.d), Consultado el 19 de marzo de 2015 en <http://www.cca.org.mx/funcionarios/cursos/sam/html/m4/pdf/PDU-monterrey.pdf>

Gaudino Sabrina (2013), “La bicicleta, instrumento expiatorio del fordismo”, 3 RA PERSONA, 15 de Abril 2013. Consultado el 27 de Abril de 2015 en, <https://3rapersona.wordpress.com/2013/04/15/la-bicicleta-instrumento-expiatorio-del-pasado-fordiano/>

Hacia una estrategia de desarrollo orientado al transporte para el Distrito Federal, ITDP-México [web], 11 de Noviembre 2014. Consultado el 19 de Marzo del 2015 en, <http://mexico.itdp.org/noticias/presentan-estrategia-de-desarrollo-y-movilidad-integrales-para-el-df/>

Infografía “Menos estacionamiento, mejor movilidad, más desarrollo”, ITDP-México [web], (n.d), Consultado el 27 de Abril de 2015 en, [http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/estacionamiento\\_info\\_FINAL.pdf](http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/estacionamiento_info_FINAL.pdf)

Instala Toluca consejo ciudadano de movilidad sustentable, lo preside Carlos Mendieta. Ayuntamiento de Toluca [web], 12 de Marzo, 2015. Consultado el 19 de marzo 2015 en, <http://www.toluca.gob.mx/instala-toluca-consejo-ciudadano-de-movilidad-sustentable-lo-preside-carlos-mendieta>

Los 10 países con más bicicletas per cápita, BLOGBTT. COM [web] (n.d), Consultado el 20 Julio de 2015 en, <http://www.blogbtt.com/10-paises-mas-bicicletas/>

Mi Bici. Sistema de bici pública. [web] (n.d). Consultada el 15 de Marzo de 2015, en Gobierno del Estado de Jalisco <https://mibici.net/>

Marca el cambio. “Financiamiento climático y rendición de cuentas para la mitigación de GEI en energía y transporte”, ITDP-México (2014); Consultado el 20 de Julio de 2015 en, [http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/ITDP\\_CEMDA\\_Documento\\_finalCOP.pdf](http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/ITDP_CEMDA_Documento_finalCOP.pdf)

Montalvo, Tania (2014) 42% de lo que se construyó en el DF entre 2000 y 2012 fueron estacionamientos. Animal político [web], 23 de septiembre de 2014.

Consultado el 27 de Abril de 2015 en, <http://www.animalpolitico.com/2014/09/42-de-lo-que-se-construyo-en-el-df-entre-2009-y-2013-fueron-estacionamientos/>

Movilidad sustentable, Smartbike, (n.d), consultado el 19 de Marzo de 2015 en, Gobierno del Estado de Puebla, <http://pueblacapital.gob.mx/smartbike>

Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS) de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Aguascalientes (ZMAGS). (n.d). Consultada el 19 de marzo de 2015, en Gobierno del Estado de Aguascalientes <http://www.movilidadaguascalientes.com/>

Plan Municipal de desarrollo 2014 – 2018, (n.d), Consultado el 19 de marzo de 2015 en, <http://implanpuebla.gob.mx/sitio/wp-content/uploads/2015/03/PMD2014-2018.pdf>

Plan Verde de la ciudad de México, (n.d), Consultado el 20 de Abril de 2015 en, <http://www.planverde.df.gob.mx/>

Programa Integral de Movilidad y Restructuración Vial Urbana. (n.d). Consultada el 19 de marzo de 2015, en instituto Municipal de Planeación de Aguascalientes <http://www.implanags.gob.mx/index.php?pagina=PROGMVU>

Proyecto de transporte sustentable y calidad del aire. (n.d). Obtenida el 20 de Marzo de 2015, de Dirección General de Movilidad de León <http://oruga-sit.leon.gob.mx/index.php>

Red Urbana de transporte Articulado, (n.d), consultado el 19 de Marzo de 2015 en, Gobierno del Estado de Puebla, <http://rutapuebla.mx/que-es-ruta-puebla/>

Redacción (2013, 26 de Noviembre). UNAM busca convertir a León en una ciudad ciclista. Unión, sección movilidad. Consultado el 20 de Marzo de 2015 en <http://www.unionguajuato.mx/articulo/2013/11/26/infraestructura/leon/unam-busca-convertir-leon-en-una-ciudad-ciclista>

Reglamento de tránsito metropolitano (n.d), consultado el 27 de Abril de 2015 en, <http://www.df.gob.mx/index.php/reglamento-de-transito-metropolitano>

Sánchez Luis, Porque no tenemos nada, queremos hacerlo todo. Diez años de movilidad en Guadalajara metropolitana. (n.d). Obtenida el 20 de Marzo de 2015, de <http://www.revistaterritorio.mx/porque-no-tenemos-nada,-queremos-hacerlo-todo.html>

SEDEMA-Fortalece Gobierno CDMX Infraestructura ciclista, (n.d), Consultado el 27 de Abril de 2015 en, <http://www.df.gob.mx/index.php/component/content/article?id=5803>

Transmetro (n.d), consultada el 19 de Marzo de 2015 en, Gobierno del Estado de Nuevo León <http://www.nl.gob.mx/servicios/transmetro>