

Mtra. María de Jesús Gómez Cruz

Directora de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Universidad Autónoma Metropolitana

OVSEVATORIO DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD METROPOLITANA

Periodo: **15 de abril de 2015 al 15 de octubre de 2015**

Proyecto: **Transporte y Movilidad Metropolitanos**

Oswaldo Izcoatl Saucedo González

Matrícula: **2112041088**

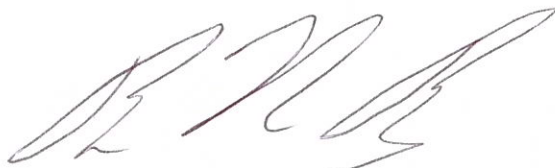
Licenciatura: **Planeación Territorial**

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel:53-38-60-46

Cel: 04455 18392922

Correo electrónico: oswaldo_b25@hotmail.com



Dr. Bernardo Navarro Benítez
Profesor Investigador

Departamento de Teoría y Análisis

Tel: 5483-7465

Introducción

De los proyectos a elegir para realizar el Servicio Social se optó por el proyecto interno de investigación en el Observatorio de Transporte y Movilidad, llamado “Transporte y movilidad Metropolitanos” y cuya finalidad es la del estudio de la movilidad en la metrópoli, en este caso en particular el Centro Histórico de la Ciudad de México. En el proyecto se planteó como principal premisa la idea de que la movilidad es un derecho social que es necesario preservar y garantizar de forma igualitaria.

El proyecto se escogió, además de provenir de un tema de interés propio por el análisis espacial del transporte público y su impacto en la sociedad, porque trastoca las cuerdas sensibles de la manera en que se desarrolla la Ciudad hoy en día, ya que sin el transporte o la movilidad no pueden ser entendidas las dinámicas socio-espaciales que no han llevado una crisis en los dos temas.

Durante la duración del periodo de presentación del Servicio Social, y de acuerdo al proyecto, se elaboró cartografía y planos del transporte y la movilidad en el Centro Histórico de la Ciudad de México, así como también el análisis y generación de tablas estadísticas, presentaciones PowerPoint y por último una exposición en el marco de la realización del Segundo Simposio Transporte y Movilidad, “Por Una Movilidad Sostenible”, organizado por la UACM los días 2, 3 y 4 de Septiembre de 2015 en la unidad Centro de esta casa de estudios.

Para lograr el diagnóstico acertado y de calidad que permita la proposición de soluciones, la cartografía y planos se hicieron en base a información acumulada dentro del observatorio así como con el apoyo de la página web VíaDF, el software Google Earth y páginas oficiales del Gobierno del Distrito Federal.

Debido a los rápidos cambios generados por las políticas públicas se fue creando un vacío legal que fue rellenado con legislaciones particulares emitidas por los órganos reguladores de cada sistema de transporte público. Es decir la SEDEMA, dictaba las normas que regían la movilidad en bicicleta, el Metrobús una asociación público privada, emitía su reglamentación, y así en cada medio de transporte nuevo o viejo, obviamente todas aprobadas y seguidas por la entonces SETRAVI. Sin embargo en el año 2014 se aprobó y publicó la nueva Ley de Movilidad en donde se conceptualiza tanto al transporte público y la movilidad, a la cual se remitió para la definición de la movilidad y transporte público, así como para ver sus alcances y límites.

- *“Movilidad: Conjunto de desplazamientos de personas y bienes que se realizan a través de diversos modos de transporte, que se llevan a cabo para que la sociedad pueda satisfacer sus necesidades y acceder a las oportunidades de trabajo, educación, salud, recreación y demás que ofrece la Ciudad;” (GDF, 2014)*
- *“Infraestructura para la movilidad: Conjunto de elementos y recursos relacionados, cuya estructura e interacción permiten el desplazamiento de personas y bienes; y todos aquellos que se relacionen directa o indirectamente con la movilidad;” (GDF, 2014)*
- *“Movilidad no motorizada: Desplazamientos realizados a pie y a través de vehículos no motorizados;” (GDF, 2014)*
- *“Corredor de Transporte: Transporte público de pasajeros colectivo, con operación regulada, controlada y con un recaudo centralizado, que opera de manera preferencial o exclusiva en una vialidad, total o parcialmente confinados, que cuenta con paradas predeterminadas y con una infraestructura para el ascenso y descenso de pasajeros, terminales en su origen y destino, con una organización para la prestación del servicio con personas morales;” (GDF, 2014)*
- *“Equipamiento auxiliar de transporte: Los accesorios directos e indirectos que resulten complementarios a la prestación del servicio de transporte público de pasajeros y de carga, que sean susceptibles de permiso o autorización por parte de la Secretaría;” (GDF, 2014)*
- *“Transporte Público: Es la actividad a través de la cual, la Administración Pública satisface las necesidades de transporte de pasajeros o carga, por sí, a través de Entidades, concesionarios o mediante permisos en los casos que establece la Ley y que se ofrece en forma continua, uniforme, regular, permanente e ininterrumpida a persona indeterminada o al público en general, mediante diversos medios;” (GDF, 2014)*

En este sentido, las políticas de movilidad pueden ser una importante herramienta de inserción y cohesión social o, al contrario, una potente vía de exclusión. ¿Hacia dónde va la Ciudad de México bajo este esquema de políticas públicas?

Objetivo general

- Desarrollar investigación acompañada de diagnósticos y propuestas en el rubro de transporte y políticas públicas implementadas por los gobiernos electos en los rubros de la movilidad, el transporte y los espacios públicos, mediante la creación de indicadores para un mayor acercamiento a la realidad que enfrenta la metrópoli actualmente.
- Desarrollar cartografía, estadística e indicadores como una fuente de consulta para el alumnado en la UAM-X, y al público en general interesado en los temas.

Objetivos específicos

- Evaluación periódica de la situación en la cual se desarrollan las políticas públicas de la movilidad.
- Evaluación de los alcances de las políticas públicas en el caso específico de la rehabilitación del Centro Histórico en materia de movilidad y espacio público.
- Creación de cartografía de las nuevas y viejas rutas del transporte público en los polígonos del Centro Histórico para sintetizar las problemáticas que se pudieran dar en el futuro, pero principalmente, evaluar los nodos conflictivos y los kilómetros recuperados para la movilidad.

Metodología

Google Earth es el software principal por el cual se realizaron las actividades en el servicio social, éste es un programa informático similar a un SIG que permite actividades tales como ver imágenes en 3D, marcar rutas, ver nombres de calles, visualizar fronteras, crear y medir polígonos, etc., así como también utilizar etiquetas de lugares de interés. En el caso del proyecto realizado se utilizaron las herramientas proporcionadas para la ubicación de las estaciones de transporte público del metro y Metrobús, ubicación de las rutas de transporte público antes del 2006, y posteriormente al 2015. A partir de la sistematización de esta información obtenida se generaron indicadores tales como la medición de las rutas, impacto en los polígonos y la movilidad, kilometraje de las nuevas vías peatonalizadas, en kilómetros, cuanto se dejó

de contaminar y cuanto espacio público se recupero, así como el reordenamiento de transporte público.

A través de las herramientas proporcionadas por el software libre, y como ya se menciono, se generaron rutas y polígonos de actuación para la actualización y evaluación de los indicadores, es importante mencionar que para mayor facilidad en el manejo de los datos se crearon carpetas específicas de cada medio de transporte público.

Para estas actividades se utilizaron principalmente, pero no solamente, las herramientas de “Agregar polígono”, “Agregar ruta” y “Regla”.

Con cada herramienta el método de uso era el siguiente:

Para dibujar los polígonos fue importante el acercamiento a una escala en donde se pudiera ver en forma nítida las vides a dibujar. Después se sigue esta serie de pasos: estilo, color - líneas color - clic en el cuadro color - seleccionar el color amarillo – colocar el nombre del polígono – dibujar el polígono – al finalizar, clic en el botón aceptar.

Para marcar las rutas de transporte público que pasaban dentro los polígonos a y b del centro histórico se uso la herramienta “Agregar ruta”, la cual es usada de la siguiente manera:

En la parte izquierda de la pantalla se encuentra el buscador, haz clic sobre este y escribe el nombre del lugar en el que hiciste la ruta, por ejemplo Barcelona, el programa te llevará directamente a Barcelona. También te puedes acercar a Barcelona haciendo dos clics, con la rueda del ratón o con el zoom de la parte derecha de la pantalla.

Una vez estás el lugar que buscas, en la parte superior de la pantalla hay un icono con forma de regla "Mostrar Regla". Haz clic en este icono y una vez dentro selecciona la pestaña "Ruta". Ahora resigue la ruta que hiciste mediante diferentes clics en la pantalla. También puedes hacer la ruta apretando el botón izquierdo y resiguiendo la ruta sin soltarlo, para poder hacer esto tienes que sacar el visto de la parte inferior del recuadro regla, "Navegación del ratón".

Una vez finalizada la recreación de la ruta que hiciste, puedes observar la distancia aproximada en kilómetros, metros, pulgadas, millas, etc. Una vez creados los polígonos y rutas se guardaron en carpetas específicas en formato KML. Para esta operación se debe posicionar sobre el nombre del polígono. Una vez hecho esto sobre el polígono, clic con el botón derecho y aparecerá

una lista de opciones, se activa "Guardar lugar como", y luego en la opción Tipo se elije Kml y clic en Guardar.

En ellos se planto información obtenida de la página VíaDF de las rutas de transporte público, éstas fueron alrededor de 311 rutas de transporte público. Con las que se realizó una comparativa entre los años 2000 y 2006 y se actualizaron indicadores de transporte y espacios públicos del Centro Histórico de la Ciudad de México. La definición usada para la realización de los dos polígonos definidos por el INAH, el a) que es la parte central del Centro Histórico que abarca una superficie de 2.83 Km² y el b) o la zona de amortiguamiento urbano, cuya superficie es de 7.37 Km², sin contar el polígono interno. Sobre estos dos polígonos se sembró información relacionada con el transporte público y se realizo una comparativa entre los años 2006 a 2015. Posteriormente se realizó una revisión del impacto de las políticas públicas llevadas a cabo desde el año 2006. En el caso de las EcoBicis, sus rutas y sus cicloestaciones y la información en general, se obtuvo de la página oficial de ECOBICI dependiente de la SEDEMA del GDF. Teniendo ya toda esta información: rutas de microbús, corredores concesionados, Metro, Metrobús, EcoBici y estaciones de taxis y ciclotaxis, se sistematizó en tablas de Excel. A partir de esto se crearon tablas y graficas que se presentan en los anexos.

Actividades realizadas

La primer actividad a realizar en el Servicio Social fue la delimitación de los polígonos del Centro Histórico y posteriormente una búsqueda de rutas de transporte público antes del 2006, y a partir de este año hasta el 2015, los avances en materia de movilidad en el los polígonos A y B del sector estudiado. En una primera instancia para los años previos al 2006 se utilizó la página VíaDF en donde se encontraron las rutas e información requerida para iniciar la representación cartográfica y de esta primera búsqueda derivaron los primeros resultados; esto en números se encontró que el transporte público atravesaba, o eran destino:

- 3 líneas de Metro: la 2, 3 y 8
- 52 rutas de Microbús
- 7 Tutas de RTP
- 2 líneas de Trolebús

En particular la revitalización del centro histórico de la ciudad y el empeño por el mejoramiento de su movilidad y recuperación de sus espacios, es respuesta

inmediata a una pérdida que se venía mostrando desde los años 90, que generó un caos de transporte público en particular, y vehicular en general. Para decirlo de otra manera, cada km² de los polígonos era usado por 6 rutas de transporte público motorizado, la mayoría pasaban sobre 2 importantes arterias que conectan el sur y el norte de la ciudad; Pase de la Reforma concentraba 27 rutas en los 1.68 km que pasaban por el polígono A; y por el Eje Central Lázaro Cárdenas circulaban 20 rutas en los 2.59 km de recorrido.

¿Y por qué no podemos hablar de movilidad? Como hemos visto con estos resultados primarios, podemos decir: Antes de 2006 la oferta para la movilidad era escasa y de poca eficiencia: existían 4 medios de transporte: el metro, el microbús, RTP y el trolebús, repartidos en porcentajes el 18% correspondía a los microbuses, las líneas de metro apenas alcanzaban el 5%, las líneas de trolebús el 4% y el RTP 13%. Ninguno contemplaba al peatón o al ciclista, o incluso al usuario. Esto es de especial importancia, puesto que el Centro Histórico contemplado en el proyecto como un espacio para la movilidad, pero también como espacio público aunado a las condiciones sociales del centro histórico, impedían que la gente no se quedara más allá de determinada hora y el tránsito por él fuera tortuoso y sólo de tránsito sin ir más allá.

Para una representación más gráfica de lo aquí mencionado podemos observar los planos y cartografía expuestos en la sección de anexos en donde es posible ver las rutas, así como la sobresaturación de las vialidades principales en el 2006 y en la gráfica siguiente, también expuesta en los anexos, observamos el peso del Microbús frente al de los medios de transporte.

En kilómetros esto significa que de un total de 223.25 km de rutas de transporte público el 81% de las vías en el Centro Histórico es usado por los transportes permisionados y el 19% restante se reparte en tres medios de transporte solamente, los cuales son totalmente públicos bajo entes locales específicos.

Debido a la desatención de las dependencias encargadas del transporte en la Ciudad estos rubros se puso en marcha desde 2007 un proceso de ordenamiento en el tránsito del Centro Histórico, incrementando los medios por los cuales se han de movilizar más de 1 millón de personas al día. Estas actividades y planes son de llamar la atención, por ser un ejemplo claro del significado del ordenamiento territorial en torno a los actores principales que hacen a la ciudad contemporánea: los peatones, los operadores del transporte público, los ciclistas y los automovilistas. Así pues en este polígono definido

por el INAH de 10.2 Km², se ha concentrado una inversión, privada y pública, de aproximadamente unos 600 millones de pesos según fuentes oficiales.

En este contexto, en los siguientes 9 años se ponen en marcha una serie de políticas públicas que permiten la transformación de los polígonos como un espacio apropiable y del cual se pueda disfrutar y por el cual se pueda también transitar. Se rehabilitan plazas, corredores culturales y peatonales principalmente para la recuperación estética de la zona, sin embargo en el trasfondo para el mejoramiento de la movilidad de las personas en general, tanto residente como visitante, lo cual da una nueva cara a los diferentes puntos de interés.

Dentro de estas acciones se emprendieron diferentes formas de tareas para el mejoramiento de la movilidad y el transporte público. Dentro de estas acciones destacan los proyectos que introdujeron las líneas 3 y 4 del Metrobús, la ampliación del programa de EcoBici, la peatonalización de cerca de 14 calles, la concesión de 3 rutas de transporte: 2 sobre Paseo de la Reforma y uno sobre Simón Bolívar. En el siguiente listado se pueden ver las nuevas modalidades para la movilidad en los polígonos del Centro Histórico, y además como se incrementó la oferta, elemento clave en el transporte público que además de impactar directamente en la zona también lo hace de manera indirecta en la ciudad, así pues esto derivó en la implementación inmediata de las siguientes formas de movilidad:

Corredores concesionados

- BICENTENARIO
- COVILSA (Corredor Villa Lomas)
- CUPOSA (Corredor Vial CU-Poli S.A)

Ciclovías Existen 36 puntos de EcoBici

- Ciclovía 20 de Noviembre
- Ciclovía Juárez
- Ciclovía Pino Suárez
- Ciclovía Reforma I
- Ciclovía Reforma III
- Ciclovía Chapultepec

Metrobús con 32 paradas

- Metrobús. Línea 3

- Metrobús. Línea 4 Norte (T1 y T2)
- Metrobús. Línea 4 Norte (San Lázaro)
- Metrobús. Línea 4 Sur (San Lázaro)

Bases de taxis

- Sitio de Ciclo-Taxis
- Base de Radio Taxis
- Base de Taxis Cero Emisiones

Calles Peatonales

- Madero
- Regina
- Gante
- Motolinia
- Condesa
- Talavera

El impacto de estas nuevas ofertas para la movilidad, de las cuales sólo 2 son de automotores, modificó el rostro y la forma del Centro Histórico, pero más importante, la manera de moverse en él a corto, mediano y largo plazo cubriendo las exigencias y necesidades de los pobladores de la ciudad.

Resultados y conclusiones

Aun cuando la oferta se ha abierto, las rutas de transporte público permisionado siguen siendo la mayoría. Sin embargo, se debe recalcar que su presencia disminuye en beneficio de otros medios de movilidad menos contaminantes y que permiten una apropiación del espacio público, como son las calles peatonales y las ciclovías.

Los resultados fueron que la presencia de los microbuses se redujo en un 36%, es decir pasó de ocupar el 81% de la oferta a sólo el 45% en 6 años; la reducción es aún más evidente cuando vemos el resto de la oferta pues aun cuando tiene mucho peso todavía el microbús y es el principal medio público de transporte, hay un 55% de rutas más para el usuario. A este respecto y algo de llamar la atención es que el 19% de la oferta en el 2015 es peatonal, y si a este porcentaje se le suman los demás de medios no contaminantes, como el trolebús y el metro, podemos observar que representan el 26% de los medios de transporte o formas de movilidad.

Conforme se avanzó el proyecto se pudo dar cuenta de que en las últimas décadas, como producto de la primacía absoluta del vehículo privado frente a otros modos de transporte y de la continua expansión urbana, que aleja cada vez más las zonas residenciales de los centros de trabajo, ocio, comercio, etc. Otro problema localizado fue el recorte presupuestal para las obras públicas como consecuencia directa del neoliberalismo, se pone en peligro el ejercicio de este derecho, que además se ha convertido en el origen de muchos de los males que sufren las ciudades, al tiempo que el modelo capitalista instaurado y que es el marco económico aplicado, es fuente de conflictos y desigualdades.

Éstos, comienzan a principios de las administraciones democráticamente elegidas a principios de los años 90, pero se considera aquí el periodo 2006 – 2012 como en el que más atención se puso a estos dos temas y en el que más se logró avanzar. Las políticas públicas dirigidas hacia el mejoramiento de la movilidad en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México surgen a finales del siglo XX y los albores del XXI como una respuesta a la creciente desfinanciación producto de las políticas neoliberales puestas en marcha a principios de los ochentas.

El espacio público en la ciudad de México condensa las transformaciones urbanas de la capital, revelando formas diferentes de vida pública, la manera como la ciudadanía se relaciona con la ciudad y el papel de las instituciones en la planeación, la gestión local y la política urbana.

Metas y objetivos alcanzados

En una primera etapa del desarrollo de la investigación fue importante, para poder entender los avances y alcances, remitirnos a lo que existía antes de la puesta en marcha de las políticas públicas que pretendieron la mejoría del transporte público en el Centro Histórico, por lo que desde un muy riguroso punto de vista, no se podía hablar de movilidad hasta después del 2006, año en que se conforma la Autoridad del Centro Histórico y a partir de ahí, de esta dependencia, es que se ponen en marcha proyectos para su rehabilitación y que lo han llevado a que en éste se lleven a cabo obras de mejoramiento que sin lugar a dudas lo han puesto a la vanguardia en estos temas a nivel nacional e internacional. Dentro de estos proyectos se inscribieron los de reordenamiento vehicular con la introducción de nuevas formas de transporte público y movilidad. Estos proyectos fueron pensados para la apropiación de los espacios públicos por parte de los más de 1 millón de personas que lo recorren o viven en él.

Recomendaciones

Derivado de lo que se observó en este proyecto me fue posible ver que la directrices que siguen estas nuevas políticas públicas, aunque vanguardistas en muchos de los sentidos (económicos, sociales y territoriales), sólo se concentran en las delegaciones centrales de la ciudad, en específico en la delegación Cuauhtémoc, y todavía más en los 10 km² de polígono del Centro Histórico, y se abandona al resto de la ZMVM, propiciando que la movilidad se genere en función de centralizar aún más los servicios y que la movilidad, que es el objetivo a seguir, se convierta en un objetivo cada vez más embrolloso de alcanzar.

En países donde el abanico de sistemas y modos de transporte público o concesionado son amplios, los problemas de desigualdad suelen estar más asociados a problemas como la edad, el nivel de ingreso, el género o las capacidades físicas e intelectuales. Sin embargo en la Ciudad de México además de estas problemáticas no se cuenta con un abanico tan amplio o en todo caso apenas comienza a construirse, y en ese intro de construcción el transporte público es caro de baja calidad y altamente contaminante, además al igual que el espacio público tiende a concentrarse en las delegaciones centrales dejando de lado una multiplicidad de delegaciones y municipios. Aun cuando no podemos negar el abandono de gran parte de la metrópoli, tampoco podemos dejar de destacar los grandes avances en ambas materias.

Bibliografía

- Anon., 2009. *VíaDF*. [En línea]
Available at: <http://www.viadf.com.mx/>
[Último acceso: abril - octubre 2015].
- Ramírez, P., 2015. Espacio público, ¿espacio de todos? Reflexiones desde la ciudad de México. *Revista Mexicana de Sociología* 77, Issue 1, pp. 7-36.
- SEDEMA, 2008. *ECOBICI*. [En línea]
Available at: <https://www.ecobici.df.gob.mx/>
[Último acceso: abril - octubre 2015].
- Alcántara, E., 2010. Desarrollo urbano, transporte y tránsito . En: CAF, ed. *Análisis de la Movilidad Urbana. Espacio, Medio Ambiente y Equidad*. Bogotá: Corporación Andina de Fomento, pp. 12-26.

- Bacelis, S. & Navarro, B., 2010. *Ciudad de México, Transporte y Movilidad Sustentable*. Primera edición ed. México, D. F.: Alterna S. C.
- GDF, 14 de julio de 2014. *Ley de Movilidad del Distrito Federal*. Ciudad de Mexico: s.n.
- Lizárraga, C., 2006. Movilidad urbana sostenible: un reto para las ciudades del siglo XXI. *Economía, Sociedad y Territorio* , VI(22), pp. 283-321.
- 2010. *Movilidad Urbana Sostenible: Un reto energético y ambiental*, Madrid: TF Artes Gráficas.
- Ramírez, P., 2015. Espacio público, ¿espacio de todos? Reflexiones desde la ciudad de México. *Revista Mexicana de Sociología* 77, Issue 1, pp. 7-36.