



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN URBANISMO**

**La movilidad urbana en los asentamientos irregulares en
Xochimilco, caso de estudio: San José Obrero. 2010-2011.**

Tesis

Que para optar por el grado de:

Maestro en Urbanismo

Presenta: José Cornelio García Mendoza

Director de tesis: Mtra. Florián Rosa Martínez Perdomo
(Programa de Maestría y Doctorado en Urbanismo)

Sinodales propietarios:

Dr. Hermilo Salas Espíndola (Programa de Maestría y Doctorado en Urbanismo)

Mtro. Jaime F. Irigoyen Castillo (Programa de Maestría y Doctorado en Urbanismo)

Dr. Raúl Salas Espíndola (Programa de Maestría y Doctorado en Urbanismo)

Dra. Esther Maya Pérez (Programa de Maestría y Doctorado en Urbanismo)

México, Distrito Federal

Octubre 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**La movilidad urbana en los asentamientos irregulares en Xochimilco,
caso de estudio: San José Obrero. 2010-2011.**

Presenta:

José Cornelio García Mendoza

Para obtener el grado de:

Maestro en Urbanismo

Director de tesis:

Mtra. Florián Rosa Martínez Perdomo

Sinodales propietarios:

Dr. Hermilo Salas Espíndola

Mtro. Jaime Francisco Irigoyen Castillo

Dr. Raúl Salas Espíndola

Dra. Esther Maya Pérez

Octubre 2013

Agradecimientos

A la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, por su apoyo decidido, generoso y desinteresado durante mis estudios de maestría y en particular al Campo de Conocimiento Economía política y Ambiente. Y desde luego a mi madre por su cariño y apoyo incondicional durante toda mi vida.

Introducción:	1
----------------------------	----------

Capítulo 1. El desarrollo de América Latina en su Estructura urbana, Transporte y Movilidad	8
--	----------

1.1. Antecedentes de la Teoría de la dependencia	8
---	----------

1.2. Teoría de la Dependencia del centro y periferia	12
---	-----------

1.3. El asentamiento irregular	16
---	-----------

1.4. Aproximaciones conceptuales de movilidad, transporte y estructura urbana	17
--	-----------

1.4.1. La movilidad urbana	19
---	-----------

1.4.2. El transporte	22
-----------------------------------	-----------

1.4.3. Estructura urbana de la ciudad	24
--	-----------

Capítulo 2. La Conformación de la ciudad de México y su movilidad urbana	26
---	-----------

2.1. El surgimiento de la ciudad México	26
--	-----------

2.1.1. La ciudad lacustre	28
--	-----------

2.1.2. La ciudad colonial.....	30
2.1.3. Ciudad industrial y postindustrial.....	31
2.2. Problemas de movilidad urbana de la ZMVM.....	35
2.2.1. Expansión de la periferia.....	38
2.2.2. La planeación del transporte y de la estructura urbana de la ciudad de México.	43
2.2.3. Inversión y presupuesto para el transporte y mejoramiento de la movilidad en la Ciudad de México.....	47
Capítulo 3. Proceso urbano de Xochimilco: estructura, transporte y movilidad.....	49
3.1. Breve historia de la estructura urbana.....	49
3.2. La Movilidad urbana y el transporte de pasajeros.....	54
3.3. El transporte y sus vialidades.....	60
3.4. Programas y proyectos para mejorar la movilidad urbana en Xochimilco.....	65

Capítulo 4. La movilidad, estructura y transporte urbano en San José Obrero.....	68
4.1. Ubicación y origen.....	68
4.2. Condiciones Sociales y económicas de la colonia.....	70
4.3. La movilidad urbana de San José Obrero.....	80
4.3.1. Propósito y destino del viaje.....	81
4.3.2. Número de viajes y transbordos por día.....	83
4.3.3. Gasto en el transporte.....	86
4.3.4. Tiempo de espera.....	87
4.3.5. Tiempo de traslado.....	88
4.3.6. Utilización del transporte público.....	89
4.3.7. Problemas en el transporte público.....	90
4.4. Recomendaciones para mejorar la movilidad urbana en la delegación Xochimilco.....	94
Conclusiones.	105
Bibliografía.....	105
Anexos.....	116
Cuestionario de entrevista.....	117
Base de Datos.....	122

Introducción:

La inquietud de este estudio surge por dos razones: primero, en la revisión de la encuesta de origen y destino del año 2007, se puede ver cuánto tiempo ocupa la población de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) en su movilidad, desde dos hasta tres horas de recorrido aproximadamente en un sólo viaje, en consecuencia son las personas que viven en la periferia las que sufren más este problema.

La segunda motivación tiene que ver con la inversión que ha hecho el Gobierno del Distrito Federal (DF) y la iniciativa privada de más de 64,574 millones de pesos en la construcción de nuevos puentes y distribuidores viales, así como la introducción de nuevos modos de transporte como el Metrobús y Autobuses del Corredor Periférico, COPESA; y corredores viales, que aun con estas modificaciones en la estructura vial y de transporte no se ha mejorado la movilidad urbana, ni mucho menos reducido la congestión vehicular.

Esto nos hace creer que el Gobierno del Distrito Federal está realizando inversiones pensadas para el estrato social de altos recursos económicos, que se movilizan a través de estas estructuras diseñadas para los automóviles, asimismo los nuevos modos de transporte como el Metrobús y autobuses del corredor periférico, son muy caros para la población de bajos recursos. Este tipo de financiamiento de la estructura urbana y de los modos de transporte en la Ciudad de México diferencian aún más a las clases sociales, las que se podrán moverse en poco tiempo y las dedican un mayor gasto de su salario en trasladarse.

La desarticulación del trabajo y la vivienda han hecho que exista poca movilidad en las colonias y pueblos antiguos que se integran rápidamente a la “urbanización salvaje” del capitalismo, sin importar crear malas condiciones alrededor del espacio

urbano, como la falta de servicios urbanos, vías de comunicación y transporte que permitan tener una mejor condición de vida de la población que vive en la periferia.

La expansión urbana en el territorio en las ciudades latinoamericanas ha hundido aún más en la marginación a las clases sociales que viven en estos espacios urbanos. La Delegación Xochimilco, al igual que la periferia de la ZMVM, vive esta problemática; su espacio urbano se ha extendido, creando nuevas colonias miserables, conocidas actualmente como asentamientos irregulares.

Según datos de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Distrito Federal, en el 2007 la Delegación de Xochimilco contaba con el 40% de los asentamientos irregulares detectados en la Ciudad de México, los cuales están afectando las áreas de conservación ecológica, drásticamente.

La transformación del espacio urbano y crecimiento poblacional de la Delegación de Xochimilco, se puede explicar desde la teoría del centro y periferia, porque la transformación del territorio es parte del mismo proceso de integración de la periferia con el centro, en una economía global, la cual requiere una rápida transformación del suelo agrícola al urbano para acelerar la acumulación del capital.

Esta acumulación del capital requiere de instrumentos para agilizarla, como la modificación de normas y leyes que le permitan despojar de la tierra al campesinado. En 1992 para acelerar este proceso se modificó el artículo 27 constitucional, se libero la propiedad agraria, desapareciendo la figura jurídica el ejido, al libre mercado, acelerado así la desintegración del campesinado del Sur de la Ciudad de México.

Con esta política, la Delegación de Xochimilco se ha visto afectada por el cambio de uso de suelo agrícola al habitacional, tan sólo en 1980 existía el 50% de la

población rural dedicada a la agricultura y ganadería, actualmente esta actividad se ha abandonado, conformándose el 90% de la población de urbana.

Los grupos sociales sin hogar y los especuladores inmobiliarios se apropian de los nuevos terrenos privados para cubrir la necesidad de la vivienda. Las chinampas y los cerros se vieron afectados y ocupados por nuevos asentamientos humanos.¹

Con esta idea se está desarrollando la Ciudad de México, se construye y ocupa el espacio sin tomar en cuenta la accesibilidad, la integridad de la ciudad; se forman pequeñas islas urbanas que no tienen ninguna relación con el tejido urbano, esto dificulta la movilidad de la población que habita en ella.

En estudios recientes de Tonatiuh Suárez-Meaney sobre la movilidad urbana en la ZMVM se ha demostrado que los habitantes se desplazan menos, porque cada día crece el grupo de población de la tercera edad y por el avance tecnológico en los medios de comunicación.² Sin embargo, en los asentamientos irregulares la movilidad es diferente porque está determinada por el alto grado de desocupación laboral que viven los habitantes de la periferia.

Para explicar la situación de marginalidad y vincularlo con la movilidad urbana la investigación se basa en la teoría independentista del centro y periferia de Ruy Mauro Marini: explica por qué de la falta de desarrollo económico de América Latina a causa del proceso histórico de subordinación con las economías desarrolladas que invierten grandes capitales en la periferia. En esta inversión quién realmente se beneficia, son las potencias centrales que compran barata la mano de obra y las materias primas, que transfiere el valor que producen a su país de origen del capital, provocando que el ciclo de capital no se cumpla en nuestro territorio. En lo nacional se han creado monopolios que benefician a la pequeña

¹ Periódico la *Tribuna Metropolitana* 10 de agosto de 1987.

² Ver en Tonatiuh Suárez-Meaney, Guillermo Rodríguez Solís, *Evolución de la Movilidad en la ciudad de México*, CIUDADES 81, abril-junio de 2009, RNIU, Puebla, México.

oligarquía apoyada por el Estado mexicano, por ejemplo, Teléfonos de México, Televisa, CEMEX, etc.

Con los monopolios internacionales se desprovee de un mercado interno a la periferia, sin duda la reactivación de la economía nacional de ésta será nula. A diferencia los países centrales estos crean un mercado interno para el consumo de las mercancías que ellos fabrican y de las materias primas extraídas de la periferia.

En el proceso de desarticulación del mercado interno en los países periféricos se fragmentará las estructuras sociales en comunidad, como la del campesino, para de esta manera tener mano de obra libre que venda su fuerza de trabajo como mercancía en el mercado. En éste lapso de liberación de las comunidades campesinas de la tierra se incrementará el ejército de reserva, expulsando a los nuevos hombres libres a las ciudades, algunos se ocuparan en el mercado otros se subocuparán y muchos no tendrán la suerte de encontrar empleo, los cuales servirán en el mismo mercado como presión para abaratar a la fuerza de trabajo de los ocupados, que juntos formarán los nuevos barrios miserables de la urbe.

Hay que aclarar, el campesino que llega a la ciudad no es un nuevo pobre que conforma una nueva cultura de la miseria, como lo afirman algunos sociólogos, sino es parte del mismo proceso histórico de relación de dependencia que tienen nuestros países con el centro, incluso la informalidad y la falta de empleo son parte de este mismo proceso que forman los asentamientos irregulares que conocemos en nuestros días.

Recordemos que el trabajo dinamiza la vida social y como consecuencia la movilidad urbana de la ciudad, un buen salario no sólo le permite a la población moverse para trabajar y regresar a casa, sino realizar viajes para actividades de ocio y de recreo.

Se escoge a la Colonia San José por ser uno de los asentamientos irregulares que cumple con estas características, su población es migrante de los Estados de Puebla, Oaxaca y mayoritariamente del Estado de Veracruz.

Ante esta situación queremos saber los problemas que tienen al moverse los habitantes de las colonias miserables.

Los objetivos que se plantean en la investigación son los siguientes:

Objetivo general:

Describir la problemática que tienen los habitantes de San José Obrero al moverse y realizar una serie de recomendaciones para mejorar la movilidad urbana en Xochimilco.

Objetivo particular:

1. Señalar los periodos históricos de la urbanización de la Ciudad de México, desde la formación de su estructura urbana y de transporte.
2. Explicar teóricamente el surgimiento de los asentamientos irregulares, a partir la teoría de la Dependencia.
3. Identificar los conceptos importantes en el estudio de la movilidad urbana.
4. Mencionar los factores primordiales de la movilidad urbana en la Ciudad de México.
5. Exponer los periodos históricos de la urbanización en Xochimilco, señalando el surgimiento de su estructura urbana y de transporte.
6. Identificar: los motivos, propósitos, número de viajes, trasbordos por día, tiempo de espera, gasto del pasaje, destino y las percepciones que tiene de

los habitantes de San José Obrero, sobre el transporte urbano de la Ciudad de México.

7. Formular algunas recomendaciones para mejorar la movilidad urbana en Xochimilco.

Hipótesis:

Ante las condiciones económicas desfavorables de los habitantes de San José Obrero, estos no tienen acceso a un sistema de transporte eficiente que les permita reducir los tiempos de recorrido y el gasto del pasaje.

La investigación es de estudio cuantitativo, su diseño se basó en la formulación de un cuestionario formado por 30 preguntas que estuvieron estructuradas en tres apartados: en el primero se recabaron datos para saber las condiciones de marginalidad que vive el asentamiento irregular, la segunda parte consta de preguntas que nos ayudaron a dar respuesta a nuestra pregunta de investigación, ¿Cuál es la dinámica de movilidad urbana de los asentamientos irregulares de la delegación de Xochimilco? ¿Hacia dónde realizan los viajes? ¿Cuáles sus motivos y propósitos?, ¿cuánto dinero gastan en transportarse?; y la última parte pero no menos importante se les preguntó acerca de la percepción que tienen del transporte urbano de pasajeros.

El cuestionario se aplicó a 60 colonos del asentamiento irregular de estudio. Para el diseño del cuestionario, previamente, se realizó una visita al lugar de estudio y se elaboró una entrevista a profundidad, con la representante de los colonos, para posteriormente construir el diseño del cuestionario.

La muestra que se aplicó para el estudio es de muestreo no probabilístico, por la falta de tiempo, recursos y la facilidad de recolección de la información se escogió la Colonia San José Obrero.

Este asentamiento irregular cuenta con más de 1125 habitantes, la muestra que se tomó fue considerando en un mapa las calles de esta colonia en la cual se entrevistó a personas que pudieran darnos la información que necesitamos.

Para el cuestionario de la entrevista se lanzó una prueba piloto de 5 encuestas en el mismo asentamiento, la cual permitió recomponer el cuestionario, así como omitir algunas preguntas.

La segunda etapa consistió en el procesamiento de datos y la codificación de la información en el programa estadístico SPSS, que nos ayudó analizar e interpretar la información. Con los datos obtenidos se redactó el informe final, que está formado por cuatro capítulos. En el primero nos referimos a la etapa de desarrollo teórico y a la aclaración de conceptos importantes de la investigación; en el segundo capítulo se describe el desarrollo urbano de la ciudad de México y los problemas de la movilidad urbana; en el tercer capítulo nos referimos al crecimiento poblacional y cómo afecta éste la movilidad urbana; y finalmente el capítulo cuarto hablaremos de la problemática que viven los pobladores de Xochimilco al movilizarse.

Capítulo 1. El desarrollo de América Latina en su Estructura urbana, Transporte y Movilidad.

La teoría de la dependencia nos va a ayudar a entender el proceso histórico del desarrollo económico de nuestro país, así como la formación de la estructura urbana, producto del dominio de las economías centrales; que han ensanchado a las ciudades, sin planearlas. Por ensanche de la ciudad nos referimos a que la ciudad crece horizontalmente por el crecimiento de asentamientos irregulares, resultado de la desigualdad social y el resquebrajamiento de la estructura rural, que alimenta con nuevos pobladores a los barrios pobres, quienes no cuentan con una estructura urbana que permita tener mejores condiciones de vida y una mejor movilidad: en costo y el tiempo de traslado.

Para entender el proceso de dependencia en el que estamos inmersos debemos tener en cuenta que históricamente hemos estado bajo el dominio de las potencias centrales, a quienes no les importa producir espacios urbanos para la población que explotan. Por esta razón dejan que las ciudades crezcan desmesuradamente, produciendo barrios pobres que no tienen ninguna articulación con el tejido urbano, dificultando la movilización de sus habitantes.

Para entender la desigualdad y las contradicciones económicas y sociales del territorio de nuestro país hay que explicarlas desde la teoría de la Dependencia.

1.1. Antecedentes de la Teoría de la dependencia.

La Teoría de la Dependencia nace de la crítica a la teoría del subdesarrollo, que ya no era capaz de explicar la realidad Latinoamericana, ambas teorías surgen de un proceso de pensar diferente en nuestra región.

Para explicar y entender la teoría de la dependencia, necesitamos remontarnos a su antecesora: la teoría del subdesarrollo, que fue elaborada en los años cuarenta por intelectuales de la Comisión Económica Para América Latina (CEPAL).

Raúl Presbisch, fue uno de sus intelectuales más destacados, quien afirmaba que el subdesarrollo de América Latina “Es causado por la relación de intercambio desigual entre economías centrales y la periferia, porque las leyes de las ventajas comparativas son falsas: mientras el centro se desarrolla la periferia tiene resultados negativos.”³

Dicha ley establece que el intercambio internacional llevará a la especialización de los países, aprovechando sus recursos y medios de producción existentes, los cuales se producen a bajos costos; por lo consiguiente, los llevará a tener enormes beneficios por la especialización.

Al respecto, el clásico ejemplo de David Ricardo dice: “El costo unitario del trabajo para la producción vinícola y textil es más bajo en Portugal que en Inglaterra; sin embargo, la ventaja comparativa de los costos del trabajo es mayor en la producción de los vinos que en la de los tejidos y, en consecuencia, para ambos países sería más ventajoso producir vino en Portugal y textiles en Inglaterra.”⁴

Esta es una de las justificaciones del mercado internacional: América Latina debe seguir especializándose en la producción de materias primas y alimentos; en tanto, los países industrializados deben especializarse en los servicios secundarios, ya que a la larga, por los beneficios de una competencia basada en las ventajas comparativas, “todas las economías terminarán alcanzando el desarrollo”.⁵

³ Osorio Jaime, *Fundamentos del Análisis Social*. UAM-X, FCE, DF, México, 2001, pg. 156.

⁴ Cardoso Fernando H., 1998, “La originalidad de la copia: la CEPAL y la idea de desarrollo”, en Rene Villareal, coordinador, *Economía internacional*, Tomo I, FCE, México, DF, 1998, p. 177.

⁵ Osorio, *op. cit.*, 157

Sin embargo, dicha ley, como afirmaba Raúl Prebisch, es falsa; se ha demostrado que en las ventajas comparativas existen contradicciones, lo único que se logra es abaratar las materias primas y los productos terminales de la región. Los únicos beneficiados son los países centrales, al tener un mercado interno disfrutaban más del intercambio por obtener mercancías a bajos precios; mientras la periferia, al no contar con un mercado interno se rezaga aún más; en “otras palabras, las leyes del comercio internacional permiten la transferencia de valores de la periferia al centro”.⁶

Según Prebisch, para revertir esta situación: “Se debería industrializar a América Latina, para acelerar el proceso de acumulación del capital; de esta forma, aumentaría la productividad y el salario del obrero; de no ser así no habría desarrollo.”⁷ Y así fue, en los años cuarentas a los cincuenta se industrializó la región. Paul Baran, quien refuta a Prebisch, demuestra “Que las inversiones que se realizan en la industrialización, en adquirir máquinas y patentes en el extranjero, consumen el grueso de las inversiones en el desarrollo de América Latina; lo cual se traduce en una transferencia de valores por compra de tecnología”⁸; pero no cualquier tecnología, sino una vieja y desgastada que pone en desventaja a América Latina en el mercado internacional.

Más tarde Ruy Mauro Marini, contribuirá a demostrar la contradicción de la teoría del subdesarrollo y afirmará que: “la industrialización lleva al despojo y la explotación de América Latina”; porque el desarrollo no se alcanza por vía de la industrialización; al contrario, se ha demostrado que sigue existiendo explotación y robo. El capitalismo sigue explotando a la fuerza de trabajo por medio de la

⁶ *Ibiem*, p. 156

⁷ Cardoso, *op. cit.*, 197

⁸ *Ibiem*, p. 195.

intensificación y prolongación de la jornada de trabajo, apropiándose del valor que no es remunerado al obrero.⁹

Los subdesarrollistas creyeron que la industrialización permitiría el desarrollo de América Latina; al contrario, se hundió en el atraso. Sin embargo, a pesar de las críticas a esta teoría sirvió como base de conocimiento para generar nuevos paradigmas teóricos de la región; no se puede demeritar sus esfuerzos, sino reconocer el mérito de sus aportaciones que abrieron otras puertas para pensar diferente a América Latina.

1.2. Teoría de la Dependencia del centro y periferia.

Hay que entender que esta teoría surge en un momento en el que la teoría del subdesarrollo ya no podía explicar la desigualdad de la región, se había aplicado el modelo teórico, el cual proponía que América Latina lograría su desarrollo por medio de la industrialización, tal teoría no lo demostró.

Como resultado de esta teoría surgió un nuevo pensamiento, los dependentistas, explicarán que la falta de desarrollo de América Latina, es parte del proceso histórico de subordinación y dependencia con las economías centrales; es decir, desde la conquista los países latinoamericanos han sido despojados de las riquezas naturales del continente: primero se extrajeron metales preciosos, después se expropiaron y explotaron las tierras más fértiles, generando, así enormes ganancias para las economías centrales.

Ante esta situación, Marini afirma: “El capitalismo naciente en América Latina se desarrolla en estrecha consonancia con la dinámica del capital internacional, la

⁹ Marini Ruy Mauro, “Dialéctica de la dependencia: la economía extraordinaria”, en *Tres ensayos sobre América Latina*, GRAMA, Barcelona, España, 1980, p. 86

colonia productora de metales preciosos y géneros exóticos, en un principio contribuyó a los flujos de mercancías y a la expansión de los medios de pago que al tiempo permitían el desarrollo del capital comercial y bancario en Europa, apuntalaban al sistema manufacturero europeo y allanaron el camino a la creación de la gran industria.”¹⁰

A partir de la conquista, América Latina se inserta en la división internacional del trabajo y dependerá de las economías centrales, se introducirán en el continente nuevos modos de producción llamado capitalismo *sui generis* que mezcla viejos modos de producción esclavista y feudal con el capitalismo naciente.

El despojo de la riqueza y valores generados en la región, privó crear un mercado interno en el continente, que sólo produce materias primas que necesita la industria naciente en Europa, en lugar de impulsar la acumulación del capital en América Latina se descapitalizó. Al contrario, en otros países del continente se capitalizó su economía desde un inicio, impulsando la acumulación del capital, ejemplos tenemos claros: Estados Unidos y Canadá.

Ante este problema, Agustín Cueva explica: “Si con algún momento fundamental de la historia se ha de relacionar la colonización de América Latina, es con la acumulación originaria en escala mundial, entendida como un proceso que a la par que implica la acumulación sin precedentes en uno de los polos del sistema, supone necesariamente la desacumulación, también sin precedentes, en el otro extremo. Por la tanto, y a condición de no tomar la concentración esclavista o feudal de tierras en América por un proceso de acumulación originaria local, es evidente que el movimiento metropolitano de transición al capitalismo frenó, en lugar de impulsar, el desarrollo de ese modelo de producción en las áreas

¹⁰ *Ibiem*

coloniales”.¹¹ Es decir, el desarrollo y subdesarrollo son la misma cara de la misma moneda y siempre ha sido así.¹² Mientras la periferia se especializó en la producción de las materias primas para el mercado internacional, el centro se especializó en la fabricación de los productos terminados; éste creó un mercado interno para el consumo, mientras que la región nunca apareció. “Es a partir de ese momento cuando somos dependientes, entendido como la subordinación ante las naciones formalmente independientes.”¹³

A la periferia sólo se le permite producir productos no duraderos para su consumo interno. Para variar, dicha producción está controlada por la pequeña burguesía local, ayudada por los grandes capitales internacionales; que controlan el mercado interno: la producción, circulación y consumo.

Mas allá de facilitar el crecimiento de América Latina, éste se detiene. El mercado mundial contribuye a la desacumulación del capital de la región, desplazándolo al extranjero. Como hemos mencionado, se genera plusvalía por medio del trabajo explotado, la cual no se queda aquí, sino se traslada al centro: rompiendo el ciclo de capital. Generalmente, el capital extranjero tiene el propósito de perjudicar en lugar de ayudar, apropiándose del excedente del trabajo ajeno.¹⁴

¹¹ Cueva Agustín, *El desarrollo del capitalismo en América Latina*, Siglo XXI, México. DF. 1985, p. 13

¹² Prebisch afirma que “el atraso y el subdesarrollo son expresiones de economías que sufren despojos, y el desarrollo, expresión de economías que han creado los instrumentos para el despojar. Por tanto los dos polos forman parte de la historia del capitalismo, el primer sistema que en historia de la humanidad tiene la evocación de expandirse hacia los diversos rincones del planeta, integrándose en formas desigual en su historia” ver en Osorio, *op. cit.* p. 156.

¹³ Marini, *op. cit.* 105

¹⁴ Marx explica que el trabajo es el tiempo socialmente necesario para producir las mercancías, es decir el tiempo empleado en la producción determina el valor de las mercancías y a su vez el valor de cambio. Las mercancías tienen dos cualidades una valor de cambio y otra de valor de uso. Ver en Carlos Marx, *El Capital*, 2006, tomo I, Fondo de Cultura Económica pág. 13

Para ejemplificar, Mauro Marini explica: “Lo que determina la cuota de plusvalía no es la productividad del trabajo en sí, sino el grado de explotación del trabajo”¹⁵ o sea, la relación entre el tiempo del trabajo excedente (en el que el obrero produce plusvalía) y el tiempo de trabajo necesario (en el que el obrero reproduce el valor de su fuerza de trabajo, esto es, el equivalente de su salario). Sólo la alteración de esa proporción, en un sentido favorable al capitalista, es decir, mediante el aumento del trabajo excedente sobre el necesario, puede modificar la cuota de plusvalía.”¹⁶

Entonces, ¿Quién realmente se beneficia de las inversiones? Como vemos, las economías centrales que se apropian de la plusvalía generada en América Latina, a la que transfieren a su país de origen por medio de una intensificación del trabajo y la prolongación de la jornada del obrero. Es decir, en la prolongación de la jornada de trabajo el obrero sigue produciendo valor después de haber creado el suyo, el cual no se le remunera, sino se le paga el mismo salario.

Por consiguiente, el ciclo de capital se rompe separando la producción del consumo. América Latina es productora de la fuerza trabajo y materias primas, y el centro es consumidor y productor de las ganancias que genera la periferia.

A este problema se refiere Marini: la circulación se separa de la producción, y se efectúa básicamente en el ámbito del mercado externo, “El consumo individual del

¹⁵ Al aumentar la productividad no se aumenta el valor de la fuerza de trabajo, sino la apropiación de más plusvalor, no hay que confundir la generación de plusvalía con la productividad “En efecto, constituye una condición por excelencia de la plusvalía relativa, una mayor capacidad de productividad del trabajo no asegura de por sí un aumento de la plusvalía relativa. Al aumentar la productividad, el trabajador sólo crea más producto en el mismo tiempo, pero no más valor, es justamente este hecho que lleva al capitalista individual a procurar el aumento de la productividad, ya que ello le permite rebajar el valor individual de su mercancía, en relación al valor que las condiciones generales de la producción le atribuye, obtenido así una plusvalía superior a la de sus competidores o sea, una plusvalía extraordinaria” Marini, *op. cit.* 107.

¹⁶ *Ibidem.*

trabajador no infiere en la realización del producto, aunque sí determina la cuota de plusvalía. En consecuencia, la tendencia natural del sistema será la de explotar al máximo la fuerza de trabajo del obrero, sin preocuparse de crear las condiciones para que ésta la retenga, siempre y cuando se le pueda remplazar mediante la incorporación de nuevos brazos productivos¹⁷ lo que Marx llama Ejército de reserva.

Entonces tenemos que los grandes capitales migran aquí para obtener enormes ganancias, con la intensificación del trabajo y prolongación de la jornada del trabajo del obrero, obteniendo de él una superproducción de plusvalía, que se transfiriere al centro.

Con esto, se deja sin un mercado interno a la periferia sin la posibilidad de que logren su desarrollo y si se le suma la desarticulación de la estructura del campesinado, se obtiene una mayor reserva de la fuerza de trabajo, que disminuirá su valor de los brazos productivos del obrero. De esta forma tenemos un trabajador dispuesto a aceptar cualquier empleo con un salario de miseria o de forma extrema se ven obligados vivir del trabajo informal¹⁸ que (en ocasiones pueden ganar más dinero que los empleados ocupados por el capital, pero otras veces sus ingresos son menores).

Hay que tener en claro que la marginalidad es parte del mismo proceso de acumulación del capital, es decir, se le niega al obrero la posibilidad de tener un buen salario o se le mantiene desocupado; lo que obstruye la creación de un mercado interno que reactive la circulación y el consumo, rompiendo así el ciclo del capital; de ésta manera se genera un conjunto de desocupados de miserables

¹⁷ *Ibiem*, p. 133

¹⁸ Nos referimos al trabajo informal el que esta fuera de área productiva le legalmente establecida, estoy encuentran trabajo por su propia cuenta o en trabajos ilegalmente establecidos.

dispuestos a aceptar cualquier empleo, que no contribuye al desarrollo de un mercado interno y de esta forma se descapitalizan nuestras economías. Teniendo así un Estado débil¹⁹ incapaz de generar empleos e infraestructura.

Al no existir fuentes de empleos no existe recaudación de impuestos que permita tener ingresos al Estado (se deja que los pobres vivan en la miseria, sin garantías de seguridad social) para invertir en la vivienda, empleo y en la planeación del territorio. En consecuencia, son los pobres y el capital privado quienes planean la ciudad.

La incapacidad del Estado obliga a las clases sociales más desprotegidas a tomar estas acciones de comunidad y de ayuda mutua, como estrategia de sobrevivencia en la ciudad. Es por esto que día con día van surgiendo nuevos asentamientos irregulares. Lo que nos obliga hablar de surgimiento del barrio popular producto de la miseria del capital.

1.3. El asentamiento irregular.

Los asentamientos irregulares son parte de esta mala planeación y miseria del capital. El Estado al no cubrir la demanda de la vivienda en la ciudades trae como consecuencia el surgimiento de éstos, que el gobierno tolera, porque sabe que él no puede cubrir la demanda de las viviendas, por esta razón permite las invasión de terrenos baldíos y reservas ecológicas, donde surgen las colonias miserables.

Alain Rouaque define al asentamiento irregular como: “El barrio miserable que, ya no es sólo el sitio de transición del campo a la ciudad; sino, es parte del mismo flujo de miserables que produce la misma ciudad, es decir, los pobladores que

¹⁹ Este problema lo estamos viviendo actualmente donde el Estado es incapaz de brindar seguridad social, el narcotráfico le esta disputando no sólo el uso de la violencia sino, el brindar trabajo y seguridad social.

integran hoy en día los asentamientos irregulares provienen de los viejos barrios populares de la ciudad”.²⁰

Así mismo, se pensaría que la población de los asentamientos irregulares conforman parte de otra clase social, que se está conformando una nueva cultura de los pobres; sin embargo, en estos barrios pobres hay población que se encuentra en los procesos productivos, es decir, en las colonias populares se encuentran los desocupados y los ocupados.

Por marginalidad nos referiremos la carencia de estructura urbana del grupo de individuos que se encuentran desprovistos y alejados de los procesos productivos del capital, no como el lumpen del proletario; sino a los que se encuentran desocupados y que forman parte del ejército de reserva y presionan a los obreros ocupados para bajar su salario; ya Marx afirmaba: “la acumulación del capital que tiene la función de servir de reserva de mano de obra potencial en reserva de ser incorporada al proceso productivo y de la “represora de los salarios” ante la posibilidades que enfrenta el obrero de ser remplazado.”²¹ De esta forma se entiende a la marginalidad ocupacional, que sirve al mismo proceso productivo, para generar más plusvalía, y que al mismo tiempo genera miseria de los que se encuentran desocupados.

1.4. Aproximaciones conceptuales de movilidad, transporte y estructura urbana.

Antes que nada hay que aclarar la diferencia entre estos tres conceptos que están relacionados entre sí. Por transporte entendemos que es el articulador entre la

²⁰ Rouquié Alain, *América Latina, Introducción al extremo occidente*, siglo XXI, 2004.

²¹ Rojas García, Georgina y Carlos Salas Páez, *Precariedad laboral y la estructura del empleo en México*, 1995-2004, México D.F., 2008 pp. 24 y 25.

movilidad y el espacio²²; la estructura es la que le da soporte a la movilidad, a través de redes distribuidas en el espacio urbano; y la movilidad es el atributo que tienen las personas para permutar de un espacio a otro.²³

Los conceptos de movilidad, transporte y estructura se relacionan históricamente con la aparición del hombre en la tierra. Desde que era nómada realizaba enormes recorridos a pie, fue el primer modo de transporte que utilizó para moverse de un lugar a otro, trazó nuevas estructuras de comunicación, veredas y caminos, en busca de recursos para sobrevivir. Posteriormente se volvió sedentario: lo que definió la construcción de aldeas, pueblos y ciudades. Con la aparición de cada uno de estos momentos, va definir las formas de desplazarse ya sea por cielo, mar y tierra.²⁴

La agricultura y la domesticación de animales es el acontecimiento que evolucionara la forma de movilizar al hombre. Al ser sedentario el hombre tuvo más tiempo para pensar y crear nuevas tecnologías para moverse, como la colocación de la rueda en carretas jaladas por animales de tiro, la invención del barco, el avión, etc., que permitió reducir el tiempo y la distancia de recorrido. Es decir, el sedentarismo evolucionó el modo de desplazamiento, creó infraestructura e introdujo nuevos medios y modos de transporte para mejorar la movilidad urbana²⁵.

²² Revella, Olga, "Movilidad y sistema de transporte en la reestructuración urbana del siglo XXI", en *Urbanismo y vivienda dos*, coordinado por Fernando Grenne castillo, UNAM, 2008, p. 79.

²³ Chías Becerril, Luis, 2008, "Transporte público y vialidad" en *La ciudad de México a debate*, Coordinado por Jorge Legorreta, UAM-Azcapotzalco, 2008, p. 137.

²⁴ Ravella, *op. cit.* 79

²⁵ Bringes, J.K, 1965, *Historia de las comunicaciones, transportes terrestres*, Savat editores de México, S.A, México DF. 1965, p. 22.

1.4.1. La movilidad urbana.

Hay que tener en claro que la movilidad urbana es una característica de los individuos y no de los lugares, ya que éstos tienen la capacidad de movimiento²⁶, y deseo de desplazarse de un lugar a otro²⁷, quienes tienen dos atributos: el procesos de “cambio y de traslación que los agentes realizan para permutar los espacios.”²⁸

Blanca Ramírez manifiesta que existen diversos factores que determinan la movilidad: uno de ellos es el “desarrollo económico de las sociedades, la tecnología, el perfeccionamiento de las fuerzas productivas que los sostiene y los imaginarios que persisten en relación al movimiento, entre otros.”²⁹

El desarrollo tecnológico y económico, en efecto, son dos de los factores que han permitido mejorar la movilidad, es decir, entre más desarrollada sea una región más posibilidad habrá de trasladarse, no sólo por trabajo y el regreso a casa, sino otros motivos de movilización.

Hay autores que afirman que actualmente el desarrollo tecnológico reduce la movilidad urbana por las nuevas tecnologías de comunicación: el internet, teléfono celular, etc., éstos disminuyen la necesidad de desplazar a la población. Manuel

²⁶ Ramírez Velázquez Blanca Rebeca, *Movilidad y Transporte*, “Alcances y dimensiones de la Movilidad: aclarando conceptos”, en CIUDADES N.81, abril-junio de 2009, RNIU, Puebla, México. 2009, p. 3.

²⁷ Islas Rivera Víctor, *Llegando tarde al compromiso: La crisis del transporte en la ciudad de México*, El colegio de México, 2000.

²⁸ Ramírez, *op. cit.* 3

²⁹ *Ibiem.*

Castells ha este acontecimiento lo llama la era de la “información”,³⁰ que es más común en los países desarrollados, al contrario en los países subdesarrollados la falta de tecnología y desarrollo económico disminuyen la movilidad, o sea la tecnología en nuestra región no determina el desplazamiento de la población.

A la movilidad urbana no hay que confundirla con los movimientos poblacionales, éstos solamente se refieren a movimientos migratorios, el traslado no se realizan cotidianamente, se caracterizan por ser movimientos permanentes a largo plazo, mientras la movilidad urbana se realiza en el mismo día y con el propósito de regresar al hogar de residencia,³¹ aquí la gran diferencia.

Existen diversos estudios que explican la movilidad urbana, uno de ellos es el Rafael Arias Valdés,³² que analiza la dinámica de la movilidad entre los diversos agentes que se desplazan entre zonas metropolitanas a través de las conexiones de autopistas, a lo que se le llama “movimientos pendulares”; según esta teoría, los hogares y el lugar de trabajo no se encuentran articulados, es decir están en diferentes regiones que implican largos viajes, y las zonas de origen se conviertan en colonias o municipios: “dormitorio”³³.

Hay que tener en cuenta que la movilidad urbana es un modo de vida que se da únicamente dentro y alrededor de la ciudad, es decir, los desplazamientos son únicamente intraurbanos³⁴; por esta razón, no hay que confundirlos con los

³⁰ Para mas información consultar a Manuel Castells, La era de la información Tomo I,

³¹ Ramírez, *op. cit.* 4

³² Arias Valdés Rafael, 1990, *la dinámica de la megalópolis*, el Colegio Mexiquense, A.C., UAEM, Toluca, México.

³³ Ramírez, *op. cit.* 4

³⁴ *Ibiem*

movimientos pendulares o cotidianos que “se definen por ser movilizaciones socioeconómicas y laborales que implican el cambio de ciudad en un mismo día”.

Existen otros estudios de movilidad que se enfocan en la localización de la vivienda,³⁵ los cuales explican que el lugar de trabajo debe estar cerca de la residencia para realizar menos desplazamientos; sin embargo, este planteamiento, según Víctor Islas, tiene muchas limitaciones porque sólo se considera el problema del desplazamiento por el trabajo olvidándose de los demás viajes que realiza la población, “si los viajes por trabajo no es único motivo para realizar el traslado para acercarse a los servicios educativos, comerciales, recreativos, etc. Pero si aun fuera así hay mucha gente que teniendo cerca el trabajo, la escuela, centro comercial, etc., realiza lejos de su casa varias actividades”³⁶

Víctor Islas considera para tener un conocimiento general de la movilidad urbana es necesario tener en cuenta estos tres puntos:³⁷

- 1.- El ritmo y características de la actividad económica.
- 2.-Tipo y característica del uso del suelo.
- 3.- Tipo y característica de la población residente.

³⁵ Son estudios donde ponen en énfasis la localización del espacio y precisamente con este nombre o teoría del lugar central, donde la vivienda debe estar cerca del trabajo para reducir los costos del transporte el cual debe existir buenas redes de transporte y comunicación. pero en la realidad esta teoría se contrapone con la realidad latinoamericana, que su proceso de expansión del espacio tiene que ver con su historia la cual a definido su estructura urbana dispersa y confusa como la han llamado algunos urbanistas.

³⁶ a. Islas Rivera Víctor, *Llegando tarde al compromiso: La crisis del transporte en la ciudad de México*, El colegio de México, 2000, p. 53.

³⁷ b. Islas Rivera, Víctor, *Apuntes del transporte urbano*, SEP, México DF, 1989.

1.4.2. El transporte.

Por transporte se entiende un sistema de medios que permite el movimiento de personas de un lugar a otro,³⁸ es decir, este medio desarrollará la movilidad urbana. Por las diversas interacciones sociales que tiene la población que le permitirá desplazarse.³⁹

Bernardo Navarro explica: “Todo medio de transporte de la ciudad ha tenido como función permitir el traslado en interconexión de individuos...en el área urbana en expansión.”⁴⁰

El transporte urbano es el vehículo que permite el movimiento de persona. Éste está clasificado por medios y modos. Por medio nos referimos al medio físico que utilizan los individuos o cosas para trasladarse, ya sea por agua, tierra o por aire; el modo de transporte se refiere al uso de la tecnología, así como su operación y su administración.⁴¹

Pero no es la única forma de clasificarlos, sino también se pueden clasificar por su especialización: transporte de carga y de pasajeros. El Transporte de pasajeros se dedica a desplazar a las personas y el de carga se especializa en transportar las mercancías.

³⁸ Idem.

³⁹ Fernández Bremantz Adrian, *La necesidad de una política pública para el desarrollo de sistema integrado de transporte en grandes ciudades mexicanas*, el colegio Mexiquense, A.C, México, México, 2006, p.9.

⁴⁰ Navarro Bernardo, *El traslado masivo de la fuerza de trabajo en la ciudad de México*, UNAM, México, DF, 1988, p. 31.

⁴¹ b. Islas, *op. cit.*

El porte de pasajeros es el que nos interesa, éste está formado por un sistema de transporte que se interrelaciona entre el espacio que permutan los agentes; y estos se clasifican de la siguiente manera:

1. Transporte urbano: se encuentra en el interior de las ciudades;
2. Transporte suburbano: sus recorridos son dentro de la ciudad y no tienen una pertenencia político-administrativa o geográfica;
3. Transportes interurbanos: son los que tienen como origen y destinos los viajes entre ciudades;
4. Transporte rural: es el que se realiza entre las zonas no urbanas;
5. Transporte internacional: es el que facilita la comunicación entre otros países;

La clasificación del transporte urbano en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México se categoriza de la siguiente manera:⁴²

1. **Transporte metropolitano**, se refiere a la transportación interurbana de los sistemas locales concesionados. Se caracteriza por intercambios modales en las líneas del metro Pantitlán, Cuatro Caminos, Martín Carrera, Observatorio, La Paz, Constitución de 1917, Politécnico y El Rosario, que tiene una extensa red de autobuses urbanos, suburbanos y de transporte colectivo del Estado de México,
2. **Transporte Urbano del Distrito Federal**, está formado por cinco modos:
 - a. El Sistema de Transporte Colectivo Metro,

⁴² Sandoval Castro Edgar, *Movilidad y calidad urbana para la Zona Metropolitana del Valle de México*, CEMDA, ITDP, México DF, 2006.

- b. Metrobús,
- c. Servicio de Transporte Eléctricos (STE),
- d. Red de Transporte de Pasajeros (RTP)
- e. El Transporte Concesionado.⁴³

1.4.3. Estructura urbana de la ciudad.

Se entiende como estructura urbana al conjunto de elementos que dan soporte a la movilidad de personas y mercancías, no sólo se destacan elementos materiales, como el equipamiento e infraestructura; sino, hay que tomar en cuenta las zonas con diferentes usos del suelo.”⁴⁴

La estructura urbana de acuerdo con su desarrollo económico y tecnológico permite realizar en un mayor o menor tiempo los transados de personas, dependiendo de la conformación histórica y características de la urbe, permitirá agilizar el viaje. El proceso histórico de la estructura urbana de la ciudad es resultado del origen y del proceso de acumulación del capital.

Shnore explica, que las estructuras urbanas de las ciudades latinoamericanas “Pueden distinguirse dos grandes tipos de ciudades: aquellas que son oligárquicas y tradicionales y las burocráticas metropolitanas, que dominan ampliamente, mantienen la forma clásica de un centro privilegiado y una periferia de barrios pobres donde habitan los “excluidos”; por el contrario, allí donde una cierta industrialización capitalista prospera, la extensión de la aglomeración provoca el declive del centro antiguo y la migración de los nuevos barrios residenciales

⁴³ *Ibiem*, p. 31

⁴⁴ *Ibiem*

periféricos sectorialmente bien separados de las aglomeraciones obreras y de los campamentos improvisados por los migrantes”.⁴⁵

El proceso histórico de la ciudad determina la estructura física y simbólica de ésta. En lo físico, tenemos una falta de estructura del territorio, el cual está desarticulado, de alguna manera afecta la movilidad urbana. En lo simbólico reproduce el consumo y la diferenciación.

La estructura de las ciudades latinoamericanas surge del proceso histórico de copiar modelos que no se adaptan a su realidad, es decir, las grandes regiones metropolitanas (modelo norteamericano) tienen el propósito de extender la vivienda a base de créditos hipotecarios subsidiados por el Estado a largo del territorio. El automóvil es el modo de transporte que se privilegia para realizar la movilidad, se construyen grandes vías rápidas y confinadas (*highways*) que permiten vincular los suburbios dispersos con las ciudades centrales y los centros de trabajo”⁴⁶ sin embargo, nuestra región ha imitado mal el modelo: no se invierte en la creación de la infraestructura que le dé soporte a la movilidad urbana, y además las condiciones naturales de la ciudad no permiten crear grandes vías de carreteras que dinamicen la movilidad. Un sistema de trenes y tranvías serviría más para conectar a las áreas centrales y de trabajo con el hogar.⁴⁷

⁴⁵ *Ibiem*, p.140

⁴⁶ Duhau Emilio y Giglia Ángela, *Las reglas del desorden, Habitar la metrópoli*, UAM, Siglo XXI, México. DF. 2008, p. 49

⁴⁷ *Ibiem*.

Capítulo 2. La Conformación de la ciudad de México y su movilidad urbana.

2.1. El surgimiento de la ciudad México.

Primero hay que definir ¿Qué es la ciudad? Es el conglomerado de relaciones sociales, donde existen las relaciones de producción y consumo; surgen por el excedente que se produjo en el campo, la revolución agrícola permitió este exceso de sobre producción, que mantuvo a las clases no productoras (sacerdotes, militares, funcionarios, trabajadores de servicios, etc.) Tenemos ejemplos de Egipto, Babilonia, China, entre otras, que se asentaron en las orillas de los ríos Tigris y Éufrates, que en su interior eran la sede del poder político, de gobierno y comercio.

Estas ciudades florecieron gracias al sistema de producción esclavista, que permitió que existiera un súperexcedente para mantener a las clases dominantes que se encontraban en la ciudad.

Posteriormente surgió la ciudad feudal, que al igual que la esclavista tenía tres funciones importantes: la centralización de los poderes económicos, políticos y religiosos. Al igual que su antecesora seguirá estructurándose por el comercio, lo único que las diferencia es el modo de producción y la estructura de sus clases sociales, la primera por la existencia de esclavos y en la segunda por la existencia del campesino semilibre atado a la tierra; ambas se sustentarán por la agricultura y el comercio.⁴⁸

Así mismo, la estructura de la ciudad cambia en cada etapa de la historia, es decir, se transformará o desaparecerá; por ejemplo, en el feudalismo existía una ciudad

⁴⁸ Castells, *op. cit.* pp. 83-88.

amurallada, donde todas las relaciones sociales y de comercio se daban dentro de ella⁴⁹, las mercancías de la región se concentraban en su interior, así como las actividades artesanales.

Con el desarrollo del capitalismo surgirá una diferente ciudad, que concentrará fuera de las murallas las actividades comerciales y artesanales, es decir se ubicará donde exista una fácil comunicación y adquisición de materias primas. Las primeras ciudades de este tipo se desarrollaron alrededor de los puertos de Venecia, Génova y Brujas.⁵⁰

El surgimiento de la ciudad capitalista aceleró el proceso de acumulación del capital; lanzó al campesino, despojado de los medios producción, al mercado como mercancía, generando una nueva clase social, llamada proletario. Éste va a construir su espacio de vida alrededor de las fábricas, en condiciones insalubres, que Engels describirá en su libro: *La Situación de la clase obrera en Inglaterra*⁵¹; y teóricos como Le Corbusier formulará las primeras legislaciones urbanas para mejorar las condiciones de vida del trabajador europeo. En América Latina, la situación de miseria e insalubridad se repite.

Hay que mencionar que la ciudad capitalista del resto de sus antecesoras es desordenada y dispersa. Es su forma de ser, porque de esta manera permite mantener la acumulación del capital, especulando la tierra y manteniendo grandes aglomeraciones de clases miserables, que ayudan a tener un mayor plusvalor y un gran ejército de reserva.

⁴⁹ Max Weber, *Economía y sociedad*, FCE, México, DF, 2009.

⁵⁰ Braudel Ferando, *La dinámica del Capitalismo*, FCE, México, DF, 1994.

⁵¹ Engels Federico, *La Situación de la clase obrera en Inglaterra*, editorial futuro, Buenos Aires, 1965

La formación de la ciudad de México es parte del proceso de acumulación del capital, a continuación mencionaremos éste proceso:

2.1.1. La ciudad lacustre.

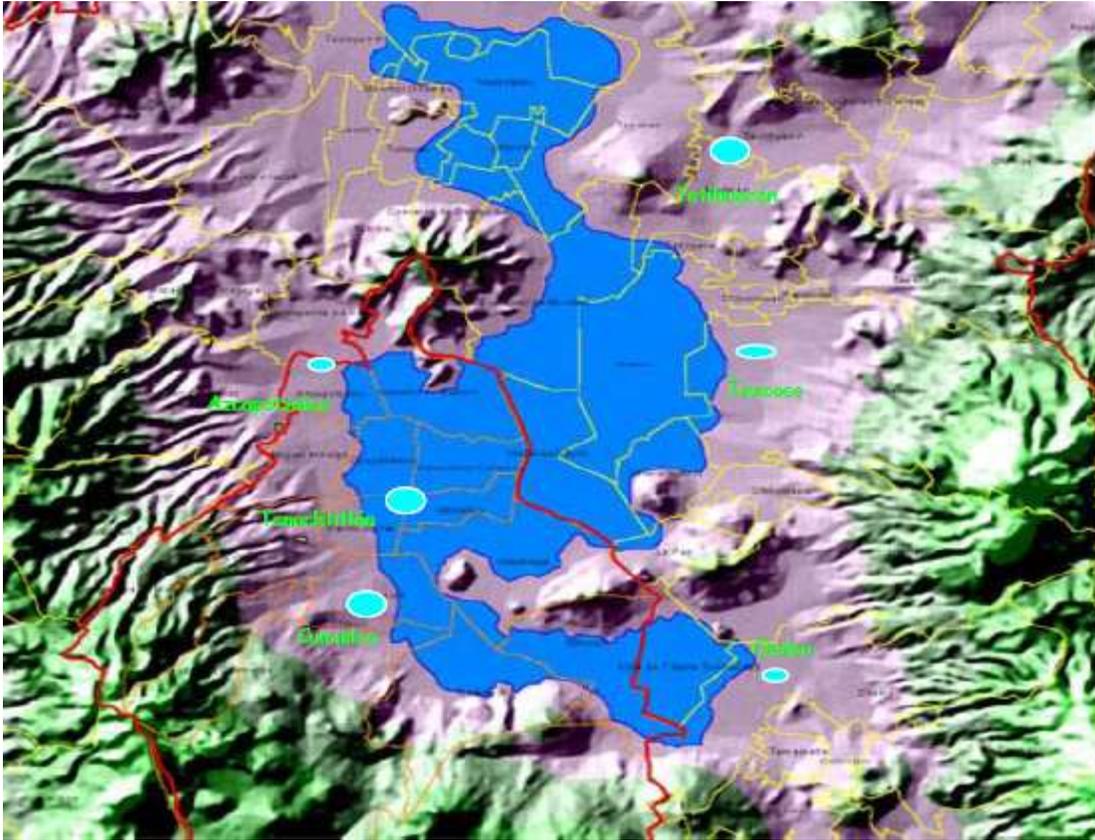
Desde el surgimiento de las primeras tribus nautlacas en la cuenca del Valle de México, ahí se concentró del poder político, religioso y económico, formando la ciudad lacustre,⁵² siendo ésta el poder hegemónico de Mesoamérica.

La estructura de la ciudad, como se observa en el mapa n. 1, estaba formada por el sistema de ciudades lacustres. La movilidad de la personas como las mercancías se realizaba por medio de canales y canoas⁵³, que permitían tener una mayor relación de intercambio entre ellas.

⁵² Se estima que antes de la colonia existían en la Cuenca de México mas de 60, 000 canoas que transportaban mercancías del centro y la periferia. Ver ponencia de Roberto Montaña Salazar en la estructura urbana de la ciudad de México.

⁵³ En forma general el transporte se clasifica por medios y modos, el primero se refiere al medio físico que utilizan las personas o cosas para trasladarse, es decir si se transportan por agua, tierra o por aire; el modo de transporte se refiere al uso de la tecnología que tienen, así como su operación y su administración. Ver en Islas Rivera, Víctor, 1989, *Apuntes del transporte urbano*, SEP, México DF.

Imagen N.1. Las Ciudades lacustres.



Fuente: Mapa tomado de la ponencia Estructura urbana de la ciudad de México, de Rodolfo Montaño Salazar. <http://www-cpsv.upc.es/documents/EstructuraUrbanadelaCiudaddeMexico.pdf>, fecha de consulta 14 de agosto 2011.

Con la conquista se destruyó la estructura de éstas, se introdujo nuevos modos y medios de comunicación lo que modificó la organización del territorio. Se establecieron las intendencias, que fueron la base de la división estatal; se trajeron animales de tiro; se convirtieron las tierras fértiles en grandes pastizales para la ganadería, que con el tiempo desaparecieron los hermosos manantiales que formaban la ciudad lacustre. Los españoles no entendieron la relación del agua con el modo de vida antiguo, y por ello disecaron el gran lago del Valle de México. Sin embargo, la estructuración de la nueva ciudad tomará el mismo principio de

centralidad de sus dominados. Para la movilidad, se construyeron caminos e introdujeron nuevos modos y medios de comunicación como la carreta jalada por animales de tiro.

2.1.2. La ciudad colonial.

Después de la conquista, el centro de la ciudad se transformará dejando atrás el sistema de ciudades lacustres, pero seguirá siendo sede del centro del poder político y religioso, que continuará hasta nuestros días.

La estructura de la ciudad se relacionará por los caminos formados por los centros mineros y los puertos, por donde se transportarán mercancías y metales preciosos, que se llevarán al extranjero. La estructura de la ciudad en su interior, controlada por la oligarquía que dominaba todo el territorio, estaba formada por un sistema de cuadrícula que se forma de la vieja ciudad azteca y a su alrededor se encontraban los ranchos y grandes haciendas, que después formarán en los años treinta y cuarenta las nuevas colonias proletarias. El movimiento urbano en esta época se realizaba a pie, a caballo, en carretas y en canoas, que conectaba al centro con el sur de la ciudad.

Después de la Independencia de México (generada por la injusticia y desigualdad del sistema capitalista, triunfaron los liberales, quienes empezaron el “progreso”, sin embargo siguió la misma situación de diferencia y de despojo), hubo muchos avances en la introducción de nueva tecnología para movilizar en menor tiempo a la población. Porfirio Díaz introduce en 1900 el tren y el tranvía jalado por mulas en la ciudad de México, estos poco a poco desplazarán a las carretas, canoas y otros modos de transporte.

2.1.3. Ciudad industrial y postindustrial.

El movimiento revolucionario definirá la forma de movilizarse: el tren va a tener gran importancia en las batallas, así como los caballos para realizar viajes a largas distancias. Después del conflicto, la ciudad se organizará de otra manera, se ensanchará y formará nuevas colonias de proletarios, así como la estructura de nuevas avenidas y la introducción de nuevos modos de transporte como el metro, autobuses de pasajeros y microbuses, entre otros.

Desde la Revolución de 1910, la población huía de los enfrentamientos armados, se refugió en el centro de la ciudad, poco a poco fue haciendo que la ciudad creciera. Se repararon las vías ferroviarias, se reactivó el tren y el tranvía, la gran masa de obreros de la periferia a la ciudad; y con esto la economía de la capital.

La pobreza del campesinado por falta de repartición de tierras hizo que migrara a la ciudad, hasta que en 1940 se reflejara el crecimiento poblacional de la capital. Los nuevos migrantes ocuparán las viejas casas dejadas por los hacendados, las cuales se convertirán en las vecindades miserables.

Recordemos que en esos años se estaba teorizando sobre el desarrollo de América Latina y como solución para su progreso se proponía la industrialización, y así fue. Se cambió de modelo agrario exportador por el de industrialización por sustitución de importaciones, descuidando el campo y el consumo interno, produciendo enseres de lujo para el exterior.

Los pocos derechos ganados por la Revolución se fueron diluyendo; el campo se abandonó para entrar a la modernidad. Esta vieja dicotomía campo y ciudad, por el funcionalismo, trató de eliminar las viejas formas de producción campesinas y sustituirlas por la industrialización. Ideológicamente plantean que entre más industrializado es un país más alto es su desarrollo, y éste se reflejará en el bienestar social, mientras existan viejas comunidades rurales es el reflejo del

atraso de una ciudad. Con esta idea el Gobierno trató de industrializar a toda costa la ciudad, ensanchándola y exterminando viejos pueblos originarios.

Un claro ejemplo, del periodo de 1930 a 1940 la superficie de la periferia de la ciudad de México creció a una tasa de 5.4% anuales. La expansión del centro de la ciudad empezará a fuera de su contorno, después absorberá a las delegaciones y municipios cercanos, como Naucalpan, Ecatepec, Netzahualcóyotl; y las delegaciones Benito Juárez, Azcapotzalco, etc.

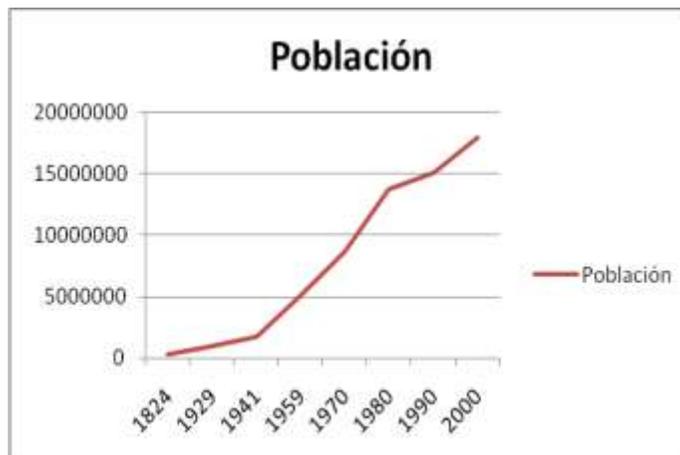
En los años cuarenta es evidente el despoblamiento del centro de la ciudad. La periferia se expandió. Para mostrar el ensanche y el crecimiento poblacional el cuadro y la grafica n. 1 nos muestran como la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) empieza su crecimiento a partir del año 1940, absorbiendo poco a poco a las zonas rurales de los municipios conurbados de la ciudad de México y sus delegaciones que anteriormente eran agrícolas.

Cuadro n. 1. Crecimiento de la Ciudad de México 1824-2000.

Año	Área urbana(HA)	Población
1824	2714	344700
1929	9140	1048900
1941	11753	1757530
1959	43638	5155327
1970	74632	8656851
1980	107973	13734654
1990	133680	15047685
2000	147928	17942172

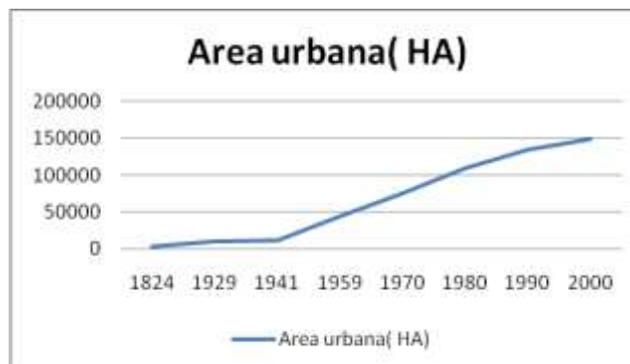
Fuente: Datos tomados de la ponencia estructura urbana de la ciudad de México de Rodolfo Montaña Salazar.

Grafica n.1, Población de la ciudad de México de 1824-2000



Fuente: Datos tomados de la ponencia Estructura urbana de la ciudad de México, de Rodolfo Montaña Salazar. <http://www-cpsv.upc.es/documents/EstructuraUrbanadelaCiudaddeMexico.pdf>, fecha de consulta 14 de agosto 2011.

Gráfica n.2. Área urbana de la Ciudad de México de 1824-2000



Fuente: Datos tomados de la ponencia Estructura urbana de la ciudad de México, de Rodolfo Montaña Salazar. <http://www-cpsv.upc.es/documents/EstructuraUrbanadelaCiudaddeMexico.pdf>, fecha de consulta 14 de agosto 2011.

Las gráficas nos indican, que a partir de los años de 1824 al 1941 el crecimiento poblacional y el área urbana se mantuvieron constantes, por el contrario, desde los años de 1959 al 2000 este crecimiento no se detiene.

Imagen N. 2. Crecimiento de la ciudad de 1984-1959

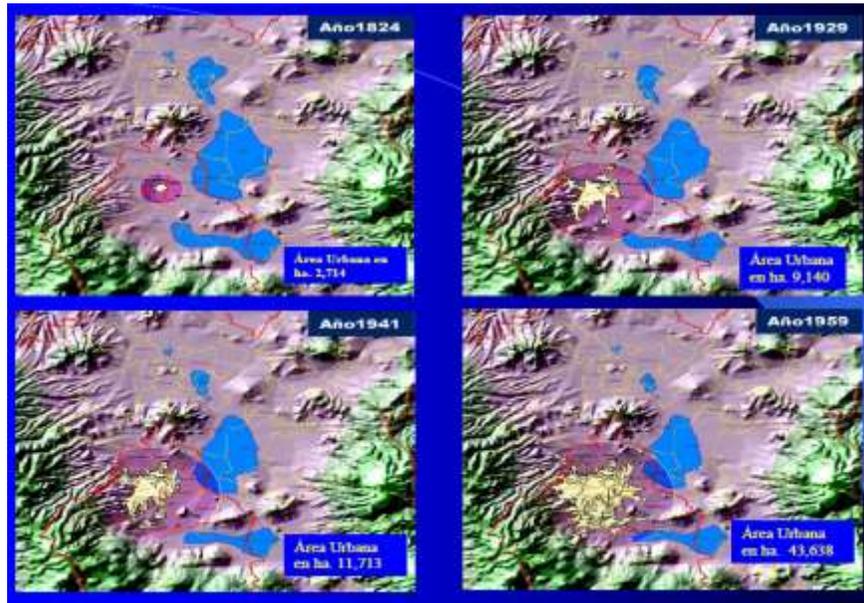
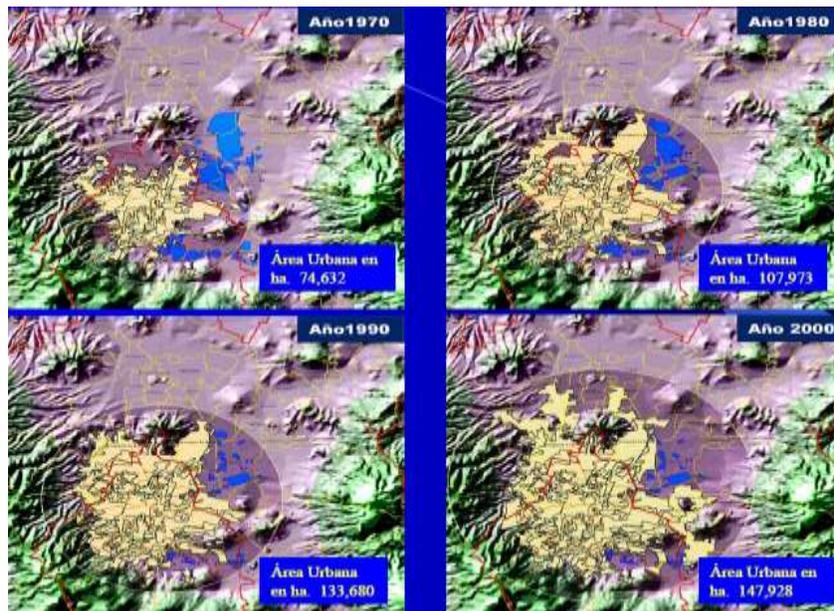


Imagen N. 3. Crecimiento de la ciudad de 1970-2000.



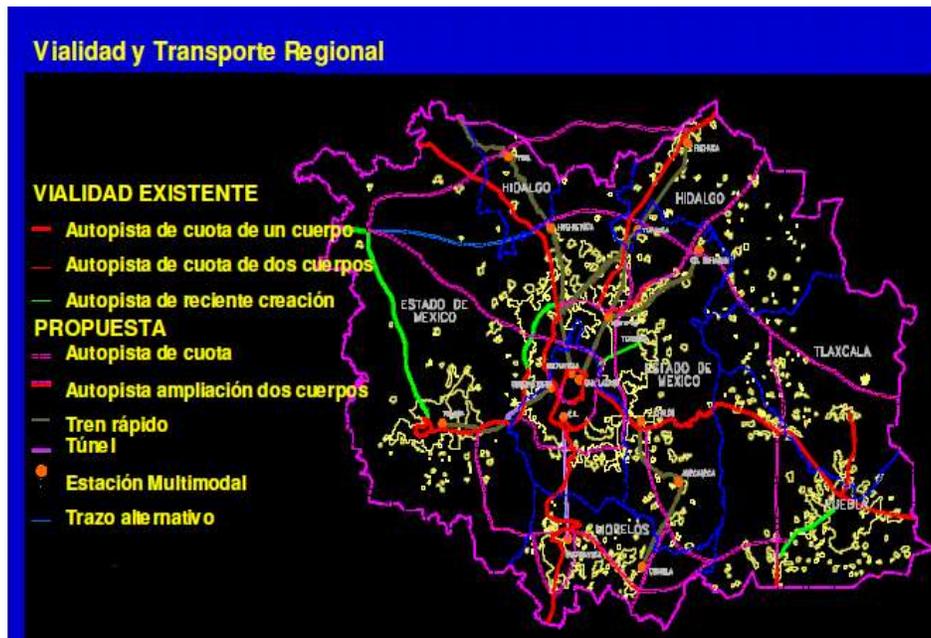
Fuente: Imágenes tomadas de la ponencia Estructura urbana de la ciudad de México, de Rodolfo Montaño Salazar. <http://www-cpsv.upc.es/documents/EstructuraUrbanadelaCiudaddeMexico.pdf>, fecha de consulta 14 de agosto 2011.

Al igual que las gráficas, los mapas nos muestran el crecimiento del área urbana, y como este fue adsorbiendo periodo por periodo a más territorio del viejo lago de México.

2.2. Problemas de movilidad urbana de la ZMVM.

Revisando el Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana de Valle de México (POZMVM), podemos observar que la planeación de la movilidad urbana va dirigida a la integración de la ZMVM con la Corona Regional del Valle de México (que comprende las Zonas Metropolitanas de Pachuca, Cuernavaca, Cuautla, Toluca, Puebla y Tlaxcala), a través de ejes transversales de autopistas, trenes radiales y distribuidores viales. Sin embargo son proyectos a largo plazo.

Imagen. N. 4. Vialidades de la ZMVM.



Fuente: Programa de Ordenamiento de la ZMVM. 1995, UAM-X.

La imagen de arriba nos muestra como estará la conexión de la megalópolis, actualmente se suma a este proyecto la construcción de la línea 12 del metro, esta

unirá al sur de la ZMVM con el resto de la Ciudad de México; y la edificación de la Autopista urbana (que correrá de Cuernavaca-Toluca-Querétaro).

Pues, son muy ambiciosas las obras que se están realizando, pero hay que tener en cuenta que la movilidad de las personas debe ser equitativa, que beneficien al grueso de la población. Además el problema de la movilidad urbana se debe resolver conjuntamente con todas las entidades de Gobierno involucradas.

Recordemos, desde hace mucho tiempo la Ciudad dejó de ser un pequeño centro contenido en el D.F., esta se ha expandido a los municipios conurbados del Estado de México e Hidalgo⁵⁴, que conjuntamente forman la ZMVM.

La expansión de la Ciudad de México empezó cuando los municipios conurbados del Estado de México se integran a la Ciudad, estos empezaron a recibir fuertes inversiones industriales, lo que provocó que en poco tiempo la conurbación física creciera rápidamente, por ejemplo, los municipios de Naucalpan y Tlalnepantla compartieron parte de su área urbana con las delegaciones de Azcapotzalco y Gustavo A. Madero.⁵⁵

Si a esto le sumamos la restricción a la construcción de nuevos fraccionamientos en el Distrito Federal, en consecuencia, provocó que se acelerará la ocupación de terrenos en área de reserva ecológica o comunales, por parte de pobladores sin vivienda, por ejemplo en los municipios de Nezahualcóyotl, Ecatepec, Chimalhuacán, Valle de Chalco Solidaridad e Ixtapaluca, se acelerado la urbanización.

⁵⁴ La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), es el área metropolitana formada por la Ciudad de México y 60 municipios conurbados uno de ellos en el Estado de Hidalgo, los restantes del Estado de México

⁵⁵ Ver en Programa de Ordenamiento de la ZMVM.

Asimismo en el D.F, la delegación de Xochimilco junto con Tlalpan y Magdalena Contreras, mantienen una tendencia de crecimiento poblacional en las áreas ecológicamente protegidas, lo que pone en peligro la conservación de las riquezas forestales y el potencial de producción agropecuaria y con ello la sustentabilidad de la ZMVM.

Cuadro n. 3. Distribución de la población.

1995-2020. (millones de habitantes)

Ámbito Territorial	1995	2000	2010	2020	Incremento o 1995-2020
País	91.2	99.6	115.6	130.2	39.0
Región de Conurbación del Centro del País.	24.9	27.6	33.0	38.0	13.1
Corona Regional	7.6	8.9	10.6	11.8	4.2
Valle de México	17.2	18.7	22.4	26.2	9.0
Municipios Conurbados	8.7	10.1	13.6	17.2	8.5
Distrito Federal.	8.5	8.6	8.8	9.0	0.5

NOTAS:

1.-Proyecciones realizadas de acuerdo con el escenario tendencial del Distrito Federal, de los 59 municipios metropolitanos del Estado de México, y de las zonas metropolitanas de Pachuca, Toluca, Cuernavaca-Cuatla y Puebla-Tlaxcala.

2.-La Corona regional comprende las zonas metropolitanas de Pachuca, Toluca, Cuernavaca, Cuatla, Puebla-Tlaxcala y el resto rural de la región de conurbación del Centro del País.

Fuente: Programa de Ordenamiento de la ZMVM.

Como se observa en el cuadro de arriba, el D.F tiene una tendencia menor de crecimiento poblacional en comparación con los Municipios conurbados del Estado de México, de 10 millones de habitantes que tenía en el año 2000 se espera que para el año 2020 su población crezca un 7 millones de habitantes.

En consecuencia, la expansión y el crecimiento poblacional de la ZMVM afectarán a todas sus regiones, que no están preparada para este acontecimiento, por tanto necesita planear mejor la estructura vial y de transporte para mejorar la movilidad de las personas.

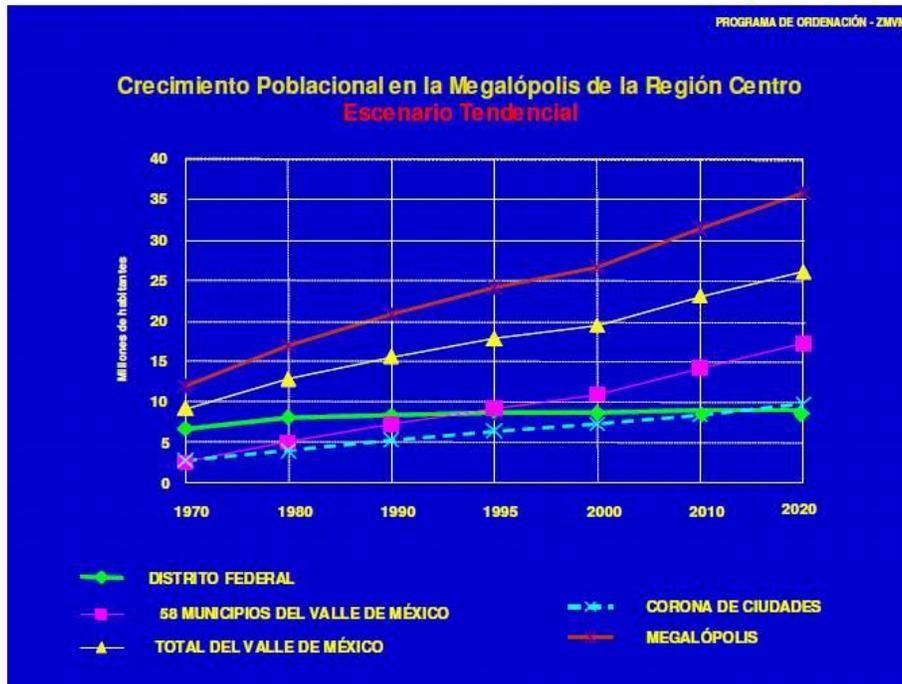
Hemos visto, el problemas de la movilidad urbana en la ZMVM tienen que ver con varios factores, de los cuales más adelante se hablará de la expansión de la periferia por el crecimiento poblacional; la mala planeación del territorio reflejado en la infraestructura urbana (principalmente la que utiliza el transporte); y el incremento de parque vehicular, que cada año va en aumento.

Estos puntos nos permitirán ver cómo se ha obstaculizado la movilidad urbana de la ciudad de México, gracias al modo de producción económico que se ha desarrollado en nuestro país, el cual ha convertido a las urbes mexicanas en enormes aglomeraciones que concentran una gran cantidad de capital y al mismo tiempo condensan en un pequeño territorio a una gran cantidad de población pobre. Por el flujo de información y de capital que manejan estas ciudades en su interior atrae numerosos viajes de personas y mercancías, que transitan sobre una estructura vial estrecha e inadecuada.

2.2.1. Expansión de la periferia.

Desde los años setentas, comienza acelerarse la urbanización de la Ciudad de México y entra en un proceso metropolitano, junto con 60 municipios del Estado de México y uno de Pachuca, actualmente conforman la ZMVM. Además, la tendencia no es sólo metropolitana, el crecimiento poblacional y urbano va más allá, es decir, es regional, se habla de la existencia de una Megalópolis donde se juntan las zonas urbanas de los Estados de México, Morelos, Tlaxcala y el D.F.

Imagen N. 5. Crecimiento Poblacional de la Megalópolis.



Fuente: Programa de Ordenación de la ZMVM, 1995.

En el gráfico podemos observar la tendencia de crecimiento de la ZMVM (aparece como total del valle de México) para el año 2020 se espera una población de 26 millones de habitantes; en el D.F. se visualiza un incremento poblacional constante, al contrario en los Municipios del Estados de México cada año sumarán más pobladores en su territorio.

Históricamente la Ciudad de México ha concentrado las principales actividades económicas, sociales y políticas del país. Sin embargo, a partir de los años setenta, como hemos visto, poco a poco ha sufrido un desdoblamiento, ubicando fuera del centro las actividades industriales, gubernamentales y de vivienda. Por ejemplo, en Querétaro se ha reubicado la industria; el INEGI se trasladó para

Aguascalientes; en Morelos se ubicó Caminos y Puentes Federales; y en el Estado de México se ha construido la vivienda.⁵⁶

A pesar de esta descentralización de la Ciudad de México sigue teniendo un gran peso en la concentración del poder político y económico del país; el ejecutivo, así como los poderes federales se encuentra en ella.⁵⁷ Tan sólo el D.F. participa con el 14.1%⁵⁸ del Producto Interno Bruto Nacional; y es una de las razones, por la que atrae a los migrantes de otros estados de la República Mexicana.

La migración del campo a la ciudad es consecuencia de la falta de empleo en el sector agrario. El mismo sistema capitalista es quién genera la descomposición social del campo, esto le sirve para incrementar el ejército de reserva y abaratar la fuerza de trabajo en las urbes.⁵⁹

La vivienda de los nuevos habitantes de la ciudad históricamente se ha ubicado en la periferia, en terrenos de bajo valor en el uso del suelo, con escasos servicios y estructura vial urbana, que no es muy adecuada para movilizar rápidamente a la población, contradictoriamente al centro de la Ciudad su estructura vial está equipada por grandes avenidas y diverso modos de transportes, que permiten movilizar en menos tiempo a las personas y mercancías.⁶⁰

⁵⁶ Guillermo Aguilar Adrian, *Urbanización, cambios tecnológicos y costos sociales. El caso de la región centro*, UNAM, México DF, 2008.

⁵⁷ El distrito Federal concentra más el 50% de las actividades del país, principalmente la economía de los servicios.

⁵⁸ http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=nota&seccion=adrenalina&cat=13&id_notas=757025, día de consulta 10/04/2012. Según datos del INEGI del 2011, en el primer trimestre de éste año, las tres entidades que aportan el 38% de PIB nacional fueron el Distrito Federal, 14.1%; Nuevo León, con 12.8%, y el Estado de México, con 11.3%.

⁵⁹ Pradilla Cobos Emilio, *Los territorios del neoliberalismo en América Latina*, UAM-X, México DF, 2009.

⁶⁰ Suárez Lastra Manuel, *Boletín UNAM-DGCS-464*, Ciudad universitaria, 2009.

La edificación de casas en terrenos regulares y no regulares es el motivo del ensanche de la ZMVM, tan sólo el territorio ocupado para la habitación representa el 70% de la expansión urbana.⁶¹

La metropolización de las ciudades es parte del mismo sistema capitalista, las urbes son dispersas y desordenadas, donde no existe la planeación ni mucho menos la planificación estratégica.⁶² Se ha dejado al libre mercado resolver el problema del desarrollo urbano. Por esta razón, el Estado deja de planear la ciudad, permitiendo a la libre competencia el diseño y planeación de la urbe; como consecuencia tenemos una ciudad dispersa y desordenada.

El sistema capitalista requiere de una ciudad dispersa, es su forma de ser, recordemos cuando se desarrolla esta, lo hace afuera de las murallas, porque necesita apropiarse de nuevos territorios, por esta razón, el capital inmobiliario busca nuevos espacios para urbanizar, a este no le interesa si existe equipamiento urbano, lo que importa es construir en terrenos de bajo valor para después elevar el plusvalor.

El capital, en su afán de apropiarse de nuevos territorios despoja y destruye la estructura social del campesino, obligando a éste a migrar a las áreas urbanas, donde éste construye nuevos barrios y colonias miserables en la periferia. De ésta forma el Estado se desliga de planear el territorio, en consecuencia se desarrollan ciudades desordenadas y dispersas.

Nuestro país ha dejado de invertir en el campo, por consiguiente los empleos se generan en las ciudades, la emigración del campo a la ciudad alimenta la creación

⁶¹ Pablo Benlliure Bilbao, la expansión urbana Reciclamiento, en La ciudad a debate, coordinador Jorge Legorreta, UAM-Azcapotzalco, México 2008 DF.

⁶² La planeación es realizada por los especialistas y técnicos, mientras la planificación es dada por las autoridades.

de nuevas zonas metropolitanas. Se habla que México alcanzando un alto grado de urbanización del 67.3%, lo que significa que de cada diez mexicanos siete viven en zonas urbanas,⁶³ por ejemplo la ZMVM en la tercera metrópolis del mundo más poblada, en el año 2010 alcanzó, a reunir en su territorio a 20.1 millones de habitantes.⁶⁴

Cuadro 4. Indicadores del proceso de metropolización, 1960-2005

Indicador	1960	1980	1990	2000	2005
Zonas metropolitanas	12	26	37	55	56
Delegaciones y municipios metropolitanos	64	131	155	309	345
Entidades federativas	14	20	26	29	29
Población total (millones)	9.0	26.1	31.5	51.5	57.9
Porcentaje de la población nacional	25.6	39.1	38.8	52.8	56.0
Porcentaje de la población urbana	66.3	71.1	67.5	77.3	78.6

Fuente: Para 1960, Unikel, et al. (1978), *El desarrollo urbano de México*, México, El Colegio de México. Para 1980, Negrete y Salazar (1986), "Zonas metropolitanas en México", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. I, núm. 1. Para 1990, Sobrino (1993), *Gobierno y administración metropolitana y regional*, México, INAP. Para 2000, SEDESOL, CONAPO e INEGI (2004), *Delimitación de las zonas metropolitanas de México*, México.

El cuadro de arriba nos indica la evolución de la formación de las zonas metropolitanas de nuestro país. Podemos observar que en el años de 1960 existían sólo 12 metrópolis que concentraban 66.3% de la población urbana

⁶³Ver en

http://aplicaciones.semarnat.gob.mx/estadisticas/compendio2010/10.100.13.5_8080/ibi_apps/WFSevleta7b9b.html.

⁶⁴ INEGI, 2010. *las metrópolis más grandes de México*.

nacional, para el año 2005 ya eran 56 metrópolis que reunían el 79% de la población urbana nacional.⁶⁵

2.2.2. La planeación del transporte y de la estructura urbana de la ciudad de México.

La población de la ZMVM para el año 2020 demandará 28.3 millones de viajes de los cuales el 61.5% corresponderán al D.F. y el 38.5% a los Municipios Conurbados del Estado de México, por esta razón se necesita planear una estructura vial y de transporte que atienda a toda esta demanda.⁶⁶

Al no planear la estructura urbana de la Ciudad los tiempos de recorrido se incrementarán año con año, a pesar de la corta distancia de los trayectos. El transporte urbano en la ciudad de México como hemos mencionado, tiene varias etapas de desarrollo desde las canoas, carrozas, trenes, tranvías hasta el automóvil.

Desde el año de 1917⁶⁷ aparecieron los primeros camiones de pasajeros que competirán con los tranvías “en transportar la fuerza de trabajo desde su domicilio y hasta su lugar de labor”.⁶⁸ En 1946 terminará la competencia entre estos dos medios de comunicación, a pesar de que los tranvías aumentaron sus unidades, llegando a contar con 14 líneas y 343 Km, prácticamente 2.5 veces más de longitud el Sistema de Transporte Colectivo Metro de los años ochenta.⁶⁹

Para el año de 1945, los autobuses de pasajeros serán dominantes por su flexibilidad de moverse por caminos donde no necesitaban demasiada

⁶⁵ Datos del CONAPO 2002.

⁶⁶ Análisis y proyecciones de la SENTRAVI de la movilidad urbana para el año 2020.

⁶⁷ En este año se empieza la reactivación de la Economía mexicana después de 7 años de guerra civil.

⁶⁸ Navarro, *op. cit.* p. 33

⁶⁹ *Ibiem.*

infraestructura y de llegar a los sitios más apartados de la ciudad, “fueron los primeros en trazar las diferentes rutas de norte a oriente de la ciudad”.⁷⁰

Desde entonces no existía una planeación del transporte y de estructura urbana, que permitiera movilizar en menos tiempo a las personas. En el año de 1968 se crea por primera vez el Plan Maestro para la Ciudad de México, gracias a este se construyen obras importantes como la línea del Metro y el diseño de ejes viales.

Y es a partir del año de 1976, se institucionaliza la Planeación de la Ciudad de México con la Ley General de Asentamientos Humanos.⁷¹ Y en consecuencia, en el año de 1981, el Estado Mexicano intervino de manera directa en la nacionalización de los transportes urbanos; con la apropiación de los tranvías, autobuses de pasajeros, trolebuses, se crearon las siguientes empresas públicas: Sistema de Transporte Colectivo Metro, Autotransportes Urbanos de Pasajeros Ruta 100 y el Sistema de Transporte Eléctrico.⁷² Estos serán los ejes transversales, de la movilidad urbana en la Ciudad de México.

Desde el años de 1972 el metro transportaba al 10.3% de la población; mientras los autobuses de pasajeros atendían la mayor parte de la demanda transportando al 50.3% de los habitantes de la Ciudad de México.⁷³

Para el año de 1994, el Metro, aumentó su participación con el 13.9% de los traslados, mientras los autobuses de pasajeros Ruta 100 transportaban al 3.5% de la población de la Ciudad de México, hay que recordar que ese mismo año la empresa quebró, de ahí su baja participación en movilizar a las personas. El

⁷⁰ *Ibidem*, p. 34

⁷¹ Sandoval, *op. cit.* 20

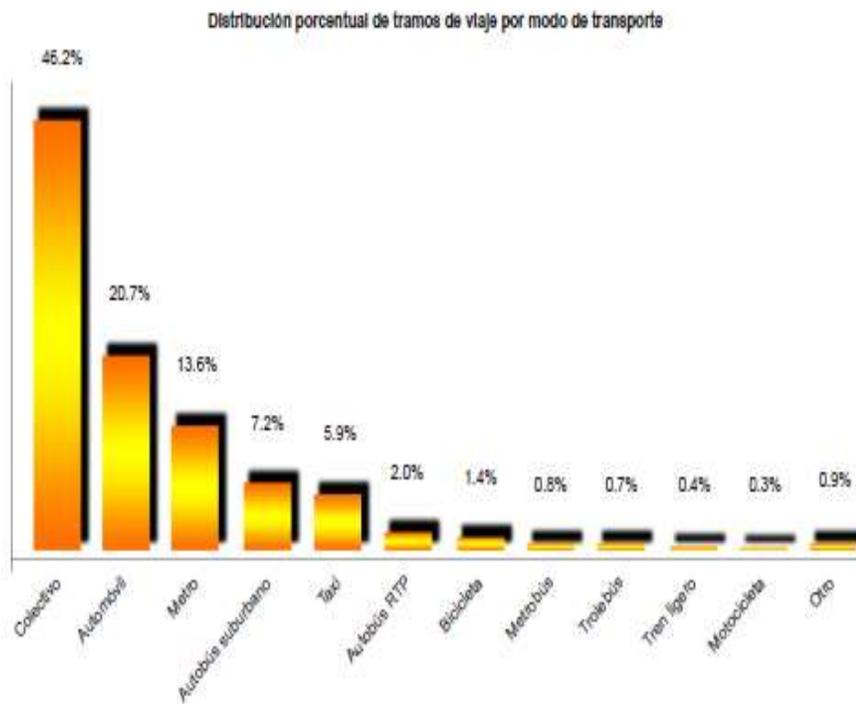
⁷² Navarro, *op. cit.* p. 38

⁷³ a. Islas, *op. cit.* p. 57

transporte particular resurge atendiendo la demanda del 54% de los viajes generados en la capital.

Para el año de 2007 el transporte colectivo sólo transportaba el 46.2% de la población (como nos indica el grafico de abajo); el Metro realizó el 14% de los traslados; el automóvil atendió el 20.7% de los viajes,⁷⁴ sin embargo, es uno de los modos de transporte poco adecuado para circular en la ciudad de México, ya que transporta a muy poca gente y satura muy rápido las avenidas.

Grafico n. 3, distribución de los viajes en la ZMVM por modos de transporte de pasajeros 2007.



⁷⁴ INEGI, 2007, *Encuesta de origen y destino 2007 del Distrito Federal y del Estado de México.*

Fuente: Grafico obtenido de la encuesta de Origen y destino del años 2007.

Tan sólo en el año 2006 en la ZMVM existían 4 millones 227 mil 274 vehículos motorizados, de los cuales el 80% eran autos particulares y 2% pertenecían al transporte público concesionado.⁷⁵

Cuadro n.5 . Distribución de la Flota vehicular circulante en la ZMVM, 2006

Tipo de Vehículo	Número de vehículos			ZMVM %
	Distrito Federal	Estado de México	ZMVM	
Autos particulares ^{1,2,3,6}	2,143,945	1,251,855	3,395,800	80
Taxis ^{3,5,12}	108,041	47,085	155,126	4
Combis ^{3,12}	4,250	35,496	39,746	1
Microbuses ^{3,5}	20,549	15,507	36,056	1
Pick Up ^{1,2,3,6}	25,540	107,812	133,352	3
Vehículos de hasta 3 ton ³	15,151	66,477	81,628	2
Tractocamiones ^{3,6}	46,424	14,514	60,938	2
Autobuses ^{3,4,6,7,8,9,10,11,12}	32,476	10,632	43,108	1
Vehículos de más de 3 ton ^{3,6}	41,070	59,749	100,819	2
Motocicletas ⁴	163,353	17,348	180,701	4
Total	2,600,799	1,626,475	4,227,274	100

¹ Programa de Verificación Vehicular Obligatorio del año 2004

² Programa de Verificación Vehicular Obligatorio del año 2005

³ Programa de Verificación Vehicular Obligatorio del año 2006

⁴ Anuario de Transporte y Vialidad 2004

⁵ Informe SETRAVI enero-diciembre 2006

⁶ Estadísticas Básicas del Autotransporte Federal 2005

⁷ Informe SETRAVI 2005-2006. SETRAVI 2006

⁸ RTP-Gobierno del Distrito Federal, durante el periodo de enero 2000 a marzo 2006

⁹ Informe SETRAVI 2005-2006. SETRAVI 2006

¹⁰ Numeralia RTP 2006. <http://www.rtp.gob.mx>. Febrero 2007

¹¹ Estadísticas RTP 2006. <http://www.rtp.gob.mx>. Febrero 2007

¹² Padrón Estatal de Transporte Público. <http://www.edomexico.gob.mx>. Junio 2007

Flota de municipios agregados a la ZMVM: Proyección de información del Sistema Municipal de Base de Datos del INEGI, 2007

Fuente:http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/inv_emi_cont_criterio/10fmoviles.pdf

Para contrarrestar el problema de la Movilidad urbana en la Ciudad de México el Gobierno del D.F. ha tratado de revertir esta situación desde 1996, con la aprobación del Programa de Desarrollo Urbano del D.F., esto ha permitido construir puentes, distribuidores viales, líneas de metrobús, etc.

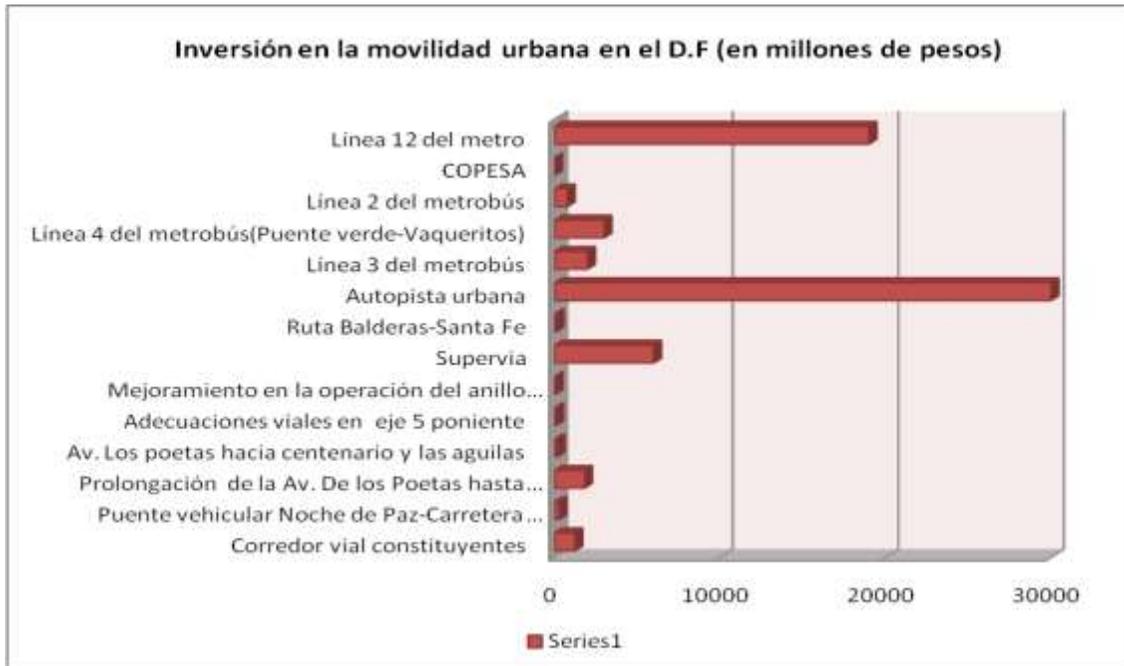
⁷⁵ Secretaría de Medio Ambiente

http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/inv_emi_cont_criterio/10fmoviles.pdf, día de consulta 10/01/20112.

2.2.3. Inversión y presupuesto para el transporte y mejoramiento de la movilidad en la Ciudad de México.

Dentro del plan urbano del D.F., no se habla explícitamente sobre la inversión y la mejora del transporte urbano, pero durante los dos últimos sexenios se han dedicado valiosas inversiones para mejorar la movilidad urbana, tan sólo en el año 2011 se invirtió aproximadamente 64 574 millones de pesos en la construcción de distribuidores y puentes; en el mejoramiento de ejes viales; la edificación de la línea 12 del metro, etc.

Grafico n. 4 de Inversión en la movilidad urbana en el D.F



; <http://ciudadanosenred.com.mx/node/18565>; www.noticiasdetucidad.df.gob.mx/?p=2858;

.cnnextension.com/obras/2010/04/06/autopista-df-queretaro-toluca-cuernavaca;

<http://es.scribd.com/doc/32653929/autopista-urbana> Las inversiones mencionadas se

pueden observa en el gráfico de arriba, el mayor gasto dedicado en la movilidad urbana es la construcción de la Autopista Urbana, se pretende erogar 30,000

millones de pesos. La segunda inversión importante es la construcción de la línea 12 del Metro, su presupuesto es de 22 mil 782 millones de pesos.⁷⁶

Imagen N. 6. Ruta de la Autopista Urbana.



Fuente: <http://ciudadanosenred.com.mx/articulos/arranca-autopista-urbana.htm>, consultado el 10/04/2012

El mapa presentado arriba nos muestra los ramales de la Autopista Urbana, es uno de los proyectos más importantes para mejorar la movilidad urbana de las áreas metropolitanas de los Estados de Querétaro, México y Morelos. El recorrido de esta irá de Cuernavaca –Toluca- Querétaro; el distrito D.F., también se beneficiará con esta obra, sus ramales serán los siguientes: Luis Cabrera-Santa Fe, Muyuguarda-Cuatro-Caminos, Muyuguarda-Santa Fe, Caminero-Cuatro Caminos y Caminara-Santa Fe.⁷⁷

⁷⁶ <http://www.milenio.com/cdb/doc/noticias2011/2be504ebb2fb2703724fc150cf263a95>, consultado el 10/04/2012, día de consulta 10/04/2012.

⁷⁷ Ver en el portal de transparencia del DF en <http://www.transparenciaautopistaurbana.df.gob.mx/preguntas.html#p6>, consultado el 10/04/2012

Capítulo 3. Proceso urbano de Xochimilco: estructura, transporte y movilidad.

3.1. Breve historia de la estructura urbana.

La estructura urbana de Xochimilco se conformó, desde antes de la conquista de México, a partir de canales fluviales que conectaban a las chinampas con los centros ceremoniales de Xochimilco y Tenochtitlán, las canoas eran el modo de transporte más efectivo de esa época, que desplazaba a las personas y a las mercancías.

Después de inventar las chinampas, los xochimilcas se asentaron en un islote (que actualmente se encuentra la parroquia de San Bernardino), desde ahí se formó su centro de poder político y militar, este llegaba hasta Mixquic, Chalco y el Estado de Morelos; hasta que fueron derrotados por los Aztecas, llegó a su fin su imperio. Sus conquistadores los obligaron a construir la Calzada de Tlalpan para unificar los dos territorios; actualmente esta es una de las principales vías de acceso a Xochimilco.

Más tarde, con la llegada de los españoles se reestructuró Xochimilco, sus chinampas serán ocupadas para la ganadería; la estructura urbana se basará en la construcción de pequeños callejones y calzadas en retícula, que durará hasta los años setenta.

Otro de los periodos importantes de la conformación actual de la estructura urbana de Xochimilco es en el año de 1900, cuando Porfirio Díaz mandó a construir el acueducto desde Xochimilco hasta el centro de la Ciudad de México para abastecerla de agua. A partir de esta construcción se introdujo el tren, que

transportaba materiales para construir el acueducto, más tarde éste transporte férreo serviría para trasladar mercancías y movilizar a la población de la región.⁷⁸

En los años veinte aparecen los primeros tranvías jalados por mulas, antecedente del tren ligero, estos conectarán a Xochimilco con el centro de la Ciudad de México. Hasta los años cincuenta la delegación se estructurará a partir de sus canales, vías férreas y caminos trazados por los camiones de pasajeros.

Toda esta estructura cambiará en los años setentas con la construcción de las avenidas Prolongación División del Norte y Periférico; transformando la movilidad de personas. Se dejará una sola estructura vial y dos modos de transporte: camiones de pasajeros y el automóvil (en constante aumento) sin embargo se aprovechará la estructura férrea dejada por el tranvía para introducir al tren ligero.

No sólo en la restructuración de Xochimilco se cambió el medio y modo de transporte, sino que también se aceleró el crecimiento poblacional, como se muestra en el cuadro que a continuación se presenta.

⁷⁸ Ver en el capítulo de Ernesto Arénchiga Córdoba, De la exuberancia al agotamiento, Xochimilco y el agua, 1882-2004. en María Eugenia Terrones López (coordinadora), *A la Orilla del Agua, Política, urbanización y medio ambiente, Historia de Xochimilco en el siglo XX*, gobierno del DF, delegación Xochimilco, Instituto Mora, 2004. pp. 97-144

Cuadro n. 6. Xochimilco. Población de 1950-1995

Año	Población	Porcentaje con Respecto al Distrito Federal	Tasa de Crecimiento de la Delegación Promedio Anual	Tasa de Crecimiento Distrito Federal Promedio Anual
1950	47,082	1.54%	1940-1950	1940-1950
1960	70,381	1.44%	1950-1960 (4.10)	1950-1960 (4.79)
1970	116,493	1.69%	1960-1970 (5.17)	1960-1970 (3.50)
1980	197,819	2.46%	1970-1980 (5.14)	1970-1980 (1.50)
1990	271,151	3.29%	1980-1990 (3.22)	1980-1990 (0.26)
2000	369,787	4.29%	1990-2000 (3.14)	1990-2000 (0.43)

Fuente: Censos Poblacionales 1950, 1960, 1970 Comisión Nacional de Estadística; 1980, 1990, 2000 Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

En los años sesenta, la delegación de Xochimilco empieza acelerar el crecimiento poblacional, como se puede ver en cuadro de arriba, la tasa de crecimiento promedio anual era del 4%, hasta los años ochenta se mantuvo al 5%. Esto ayudó a sobrepoblar a la delegación, por el proceso de deliberación de terrenos ocupados para agricultura, en consecuencia las chinampas y los cerros se vieron afectados.

La modificación del Artículo 27 Constitucional en 1992, permitió que los ejidatarios vendieran sus tierras poco productivas. La misma población procedente de los barrios pobres de la ciudad emigró y adquirió estos terrenos, muy baratos, sin embargo con el tiempo les fue contraproducente, porque el uso del suelo no era apto para la urbanización.

El crecimiento urbano de Xochimilco empezó primero en las orillas de las avenidas Prolongación División del Norte, camino viejo a Xochimilco y Periférico, se construyeron condominios y zonas residenciales entre ellas el Barrio Dieciocho, Bosques del Sur, los conjuntos habitacionales de Tepepan y la Noria; y después continuó sobre las chinampas y cerros.

Como podemos observar en el cuadro de abajo, en el año de 1980 Xochimilco contaba con el 13% del área urbana, para el 2003 esta creció el 7%; lo que significó una pérdida del área ecológica.

Cuadro n. 7. Porcentajes de utilización del uso del suelo.

Usos	1980	2003	Diferencia
Urbanos	13,05	20,02	6.97
No urbanos	86,95	79,98	6.97
Total	100	100	

Fuente: Datos tomados del Plan Desarrollo Urbano de la delegación Xochimilco de 1982, Departamento del DF, Dirección General de Planificación. P.10, y del Plan parcial de Desarrollo urbano del 2008.

Apropósito, los asentamientos irregulares prosperaron en estas áreas, para el año 2000, el territorio que ocupaban era de 1016 hectáreas con una densidad de 167.8 hab/ha, es decir, la densidad es mayor que la delegacional. Además, en estos territorios existe una gran concentración de pobres que no cuenta con ningún servicio urbano.

Cuadro n. 8. Superficie y densidad urbana de Xochimilco

Área	Superficie Total (ha)	Densidad Urbana (hab/ha)
Zona Urbana	2778	84.4
Poblados rurales	887	75.0
Asentamientos irregulares	1016	167.8
Total Delegación	12.517	132.2

Fuente: Unidad: AGEB (INEGI, 2000)

Los asentamientos irregulares se incrementan año con año, tan sólo en el 2004 en la Delegación Xochimilco existían 300, sobre terrenos de uso de suelo de

conservación ecológica, los cuales concentra el 36% de la población total de Xochimilco, sobre una superficie⁷⁹equivalente al 8.11% del territorio de la delegación.⁸⁰

Cuadro n. 9. Asentamientos irregulares de Xochimilco.

PUEBLO	ASENTAMIENTOS	CONSTRUCCIONES	FAMILIAS	HABITANTES
Cabecera Delegacional	31	2790	4185	20925
Santiago Tepalcatlalpan	51	2562	3843	19215
Santiago Tulyehualco	10	1170	1755	8775
San Luis Tlaxialtemalco	9	599	899	4493
San Andrés Ahuayucan	29	929	1394	6968
San Bartolomé Xicomulco	1	8	12	60
San Francisco Tlalnepantla	12	545	818	4088
San Gregorio Atlapulco	17	1571	2357	11783
San Lorenzo Atemoaya	5	230	345	1725
San Lucas Xochimanca	5	183	275	1373
San Mateo Xalpa	39	1239	1859	9293
San Salvador Cuauhtenco	9	358	537	2685
Santa Cecilia Tepetlapa	33	918	1377	6885
Santa Cruz Xochitepec	5	139	209	1043
Santa María Nativitas	24	2151	3227	16133
Santa Cruz Acapulco	20	1873	2810	14048
Subtotal	300	17265	25898	129488
Viviendas Dispersas	0	538	807	4035
Total	300	17803	26705	133523

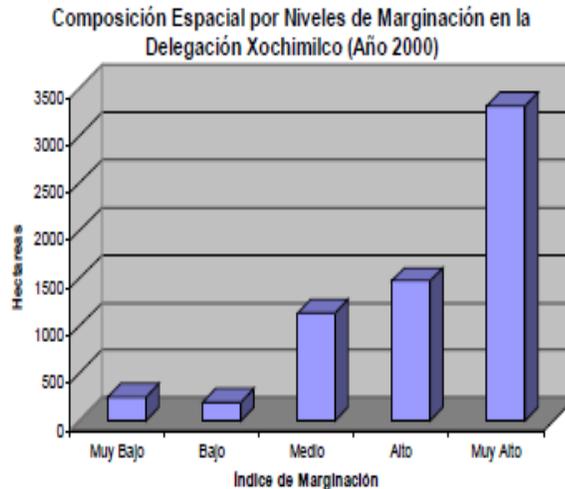
Fuente: *Proyecto de Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco 2008.*

⁷⁹ El territorio de Xochimilco cuenta con 12517.8 hectáreas.

⁸⁰ En Xochimilco existe el 63% es suelo de conservación.

El 52% de la población que habita en los asentamientos irregulares en Xochimilco tiene una muy alta marginación,⁸¹ como se aprecia en la gráfica, estos habitantes sobreviven con menos de un salario mínimo, y al mismo tiempo su espacio de vida es insalubre por la falta de servicios urbanos.

Grafico: 5



Fuente: Coordinación de Planeación y Desarrollo Territorial, Programa Integrado Territorial para el Desarrollo Social (2002).

Fuente: gráfica tomada del *Proyecto de Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco 2008*.

3.2. La Movilidad urbana y el transporte de pasajeros.

La delegación Xochimilco, posee la población más pobre de Ciudad de México, sus habitantes realizan los viajes más prolongados y más caros, a consecuencia de vivir en una metrópoli dispersa y desordenada. Sin embargo, los Xochimilcas realiza pocos viajes, es decir, su movilidad es muy baja con relación al resto de las

⁸¹ CONAPO 2002

delegaciones y municipios, sólo participa con el tres por ciento de los viajes generados en la ZMVM,⁸² como se muestra en el cuadro:

Cuadro n.10. Viajes realizados por delegación.

Delegación	Producidos	Atraídos	Producidos %	Atraídos %
Azcapotzalco	646293	649253	5,04	5,05
Coyoacán	1100687	1103951	8,59	8,60
Cuajimalpa	248262	248984	1,93	1,94
Gustavo A. Madero	1449508	1453531	11,31	11,32
Iztacalco	490265	491666	3,82	3,83
Iztapalapa	1821880	1812574	14,21	14,12
Magdalena Contreras	234456	234041	1,82	1,82
Milpa Alta	79718	79677	0,62	0,62
Álvaro Obregón	954818	954641	7,45	7,43
Tláhuac	278465	277306	2,17	2,16
Tlalpan	854410	853662	6,66	6,65
Xochimilco	394415	394941	3,07	3,07
Benito Juárez	982823	986277	7,67	7,68
Cuauhtémoc	1685565	1695206	13,15	13,20
Miguel Hidalgo	941989	941402	7,35	7,33
Venustiano Carranza	648620	656503	5,06	5,11
Distrito Federal	12812174	12833615	100	100
ZMVM	21954157	21954157		

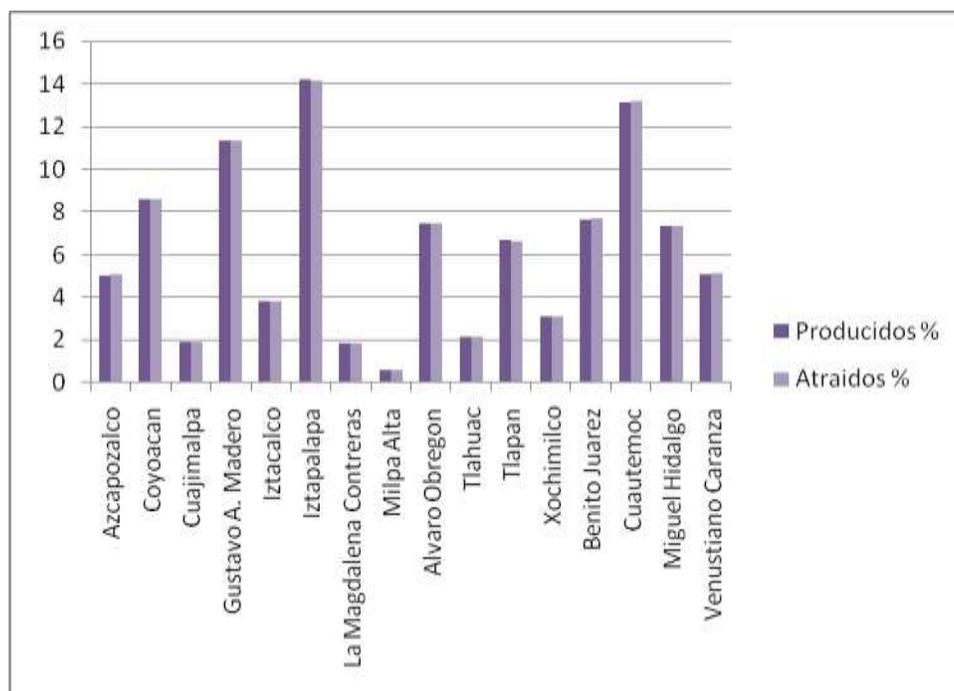
Fuente: Datos elaborados con la base de la encuesta de origen y destino de la ZMVM 2007.

⁸² INEGI, 2007, *Encuesta de origen y destino 2007 del Distrito Federal y del Estado de México.*

Las delegaciones con más incidencia de viaje son: Iztapalapa, Cuauhtémoc y Coyoacán. Sólo por arriba de Cuajimalpa, Milpa Alta y Tláhuac se encuentra Xochimilco, junto con estas delegaciones son las que menos viajes generan, por su dinámica económica local.

Por ejemplo, los pueblos de Xochimilco hoy en día siguen conservando la costumbre de bajar de las zonas altas hacia las bajas a intercambiar sus mercancías. El mercado ha sobrevivido al cambio de cultura, sistema económico y a las transformaciones urbanas, pues continua con esta tradición ancestral, que es una de las causantes de la movilidad interna de la delegación.

Grafica n.6, Viajes generados por delegación en el Distrito Federal 2007



Fuente: Datos elaborados con la base de la encuesta de origen y destino de la ZMVM 2007.

De los 395 415 viajes que se producen en la delegación Xochimilco, menos de la mitad se generan en su interior, para ser precisos 191,054 viajes (ver cuadro n. 7). Tenemos que el distrito de la Noria es el que produce y atrae más viajes, esto se explica porque en su territorio se concentran actividades de gobierno, industria, comercio, equipamiento, escuela, vivienda, etc; mientras los distritos de Nativitas y Tulyehualco son pueblos y barrios que concentran las zonas agrícolas y reservas ecológicas; en estos se realizan menos viajes, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro n. 11. Número de viajes generados en el Distrito Federal 2007.

Entidad, delegación y municipio	Viajes		
	Producidos	Atraídos	Internos
ZMVM ¹	21 954 157	21 954 157	8 866 130
Distrito Federal	12 812 174	12 833 615	4 596 471
002 Azcapotzalco	646 293	649 253	217 618
003 Coyoacán	1 100 687	1 103 951	377 247
004 Cuajimalpa de Morelos	248 262	248 984	119 184
005 Gustavo A. Madero	1 449 508	1 453 531	661 145
006 Iztacalco	490 265	491 668	116 800
007 Iztapalapa	1 821 880	1 812 574	878 538
008 La Magdalena Contreras	234 456	234 041	94 440
009 Milpa Alta	79 718	79 677	40 398
010 Álvaro Obregón	954 818	954 641	405 635
011 Tláhuac	278 465	277 306	106 674
012 Tlalpan	854 410	853 662	380 939
013 Xochimilco	394 415	394 941	191 054
014 Benito Juárez	982 823	986 277	258 559
015 Cuauhtémoc	1 685 565	1 685 206	358 903
016 Miguel Hidalgo	941 969	941 402	229 369
017 Venustiano Carranza	648 620	656 503	159 968
77 La Noria	181 927	182 158	46 743
78 Tulyehualco	105 631	106 040	36 379
79 Nativitas	106 857	106 743	24 972

Fuente: Datos de la encuesta de origen idestino del Distrito Federal y del Estado de Mexico, 2007, elaborada por el INEGI.

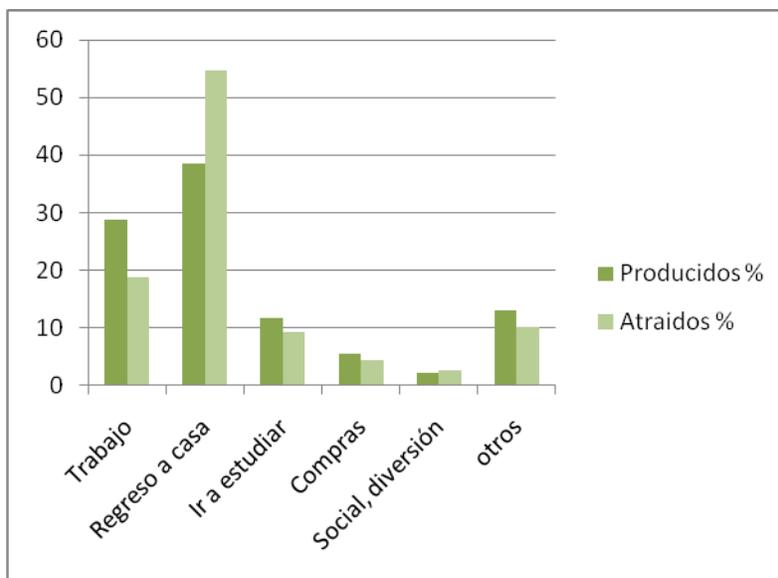
El principal propósito de la movilización de la gente en Xochimilco es el regreso a casa, que representa el mayor porcentaje de los viajes realizados en la delegación, sin restarle importancia al propósito de trabajo que representa el 19% de los viajes, como nos muestra en el cuadro de abajo:

Cuadro n. 12. Propósitos de Viajes en Xochimilco 2007.

Propósitos de viaje en Xochimilco				
Propósitos del viaje	Producidos	Atraídos	Producidos %	Atraídos %
Trabajo	113684	74183	29	19
Regreso a casa	151651	216376	38	55
Ir a estudiar	46562	36670	12	9
Compras	21795	17249	6	4
Social, diversión	8821	10616	2	3
Otros	51902	39847	13	10
	394415	394941	100	100

Fuente: Datos de la encuesta de origen idestino del Distrito Federal y del Estado de Mexico, 2007, elaborada por el INEGI.

Grafica n. 7. Propósitos de viajes en Xochimilco 2007.



Fuente: Datos de la encuesta de origen idestino del Distrito Federal y del Estado de Mexico, 2007, elaborada por el INEGI.

Para trasladarse, la población de Xochimilco utiliza el modo de transporte colectivo (camiones, microbuses y combis concesionados), que realiza el 72% de los viajes; junto con los automóviles mueven el 86% de la población.

Cuadro n. 13. Incidencia de los viajes de la delegación Xochimilco.

Tipo de Transporte	Porcentajes
Tren ligero	2
RTP	3
Colectivo	72
Automóviles	14
Bicicleta	7
Otros	2
Total	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de origen y destino 2007, pp. 31-95

Grafica n.8 Incidencia de los viajes de la delegación de Xochimilco



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de origen y destino 2007, pp. 31-95

3.3. El transporte y sus vialidades.

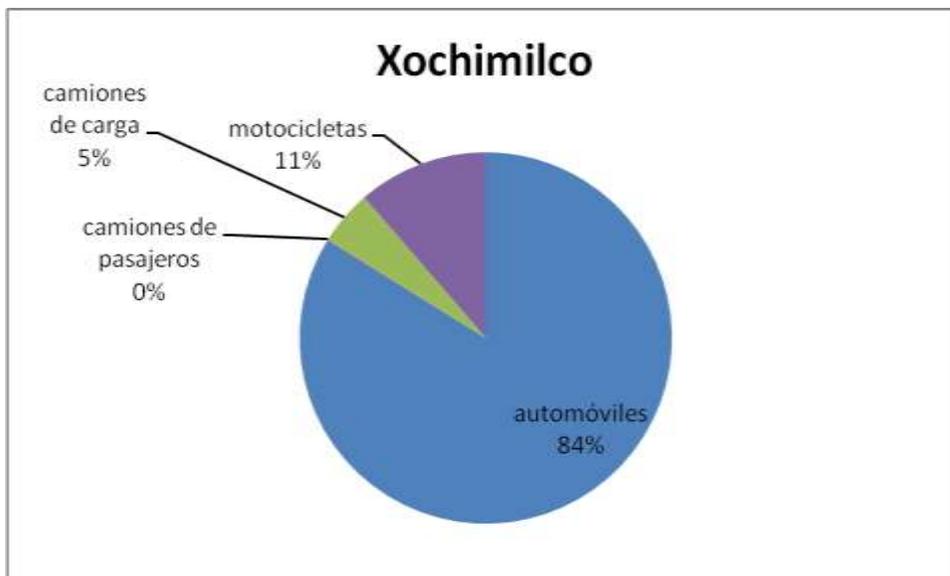
Como se puede ver en la gráfica, después del transporte concesionado, el automóvil traslada al 14% de la población; sin embargo es uno de los modos de transporte que más transita en Xochimilco. Es decir, del 100% del parque vehicular en circulación el 84% son automóviles. El transporte colectivo tiene menos unidades en circulación, aun así, atiende la mayor parte de la demanda de los traslados.

Cuadro n.14. Parque vehicular en Xochimilco 1999.

Vehículos de Xochimilco 1999				Porcentajes		
Xochimilco	Públicos	Privados	Total	Públicos	Privados	Total
Automóviles	3002	54434	57436	5.22	94.77	83.80
Camiones de pasajeros	0	52	52	0	100	0,07
Camiones de carga	167	3097	3264	5.11	94.88	4.76
Motocicletas		7781	7781	0	100	11.35
Total			68533			100

Fuente: Datos tomados de la estadística del medio ambiente del D.F y Zona Metropolitana, 2000. Inegi, Df, 2001, pág.230

Grafica n.9. Parque vehicular de la delegación de Xochimilco



Fuente: Datos tomados de la estadística del medio ambiente del Df y Zona Metropolitana, 2000. Inegi, Df, 2001, pg.230

En resumidas cuentas, el cuadro y la gráfica presentados, nos muestra la gran desproporción del parque vehicular en circulación, en consecuencia son los

automóviles privados los que saturan las avenidas de Xochimilco, por lo tanto son los que provocan que la movilidad de personas sea más lenta.

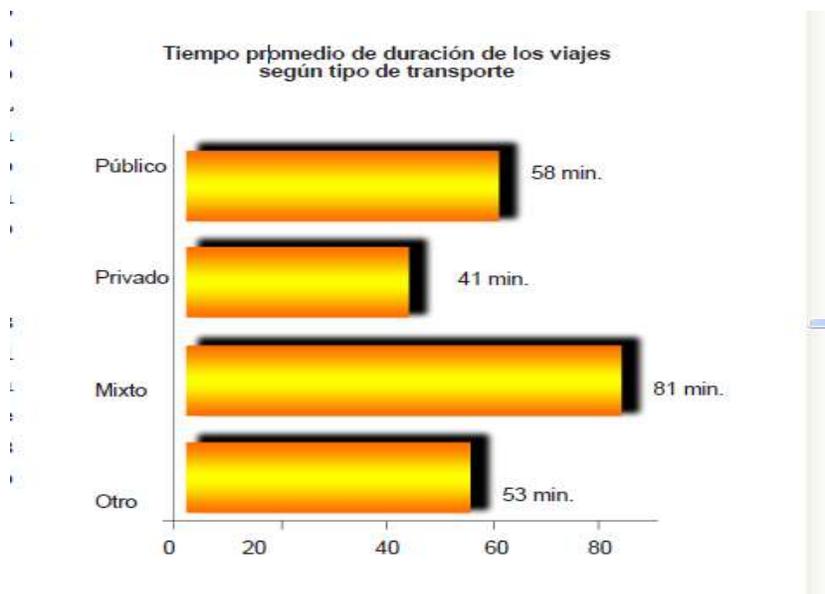
Las avenidas de Xochimilco no soportan mucha circulación de automóviles, pues no fueron diseñadas para este propósito, su estructura vial es de una comunidad rural,⁸³ sobre los terrenos accidentados topográficamente que dificulta aún más la movilidad urbana, como se puede ver en el mapa, todo el territorio de la delegación se encuentra en esta situación.

⁸³ Es decir conservan los mismos caminos que antes eran utilizados, para carretas y el paso de animales de carga, diferencias que están pavimentadas.

Estas condiciones de terreno y la falta de avenidas, que conecten a Xochimilco con el resto de la ZMVM, prolongan aún más el tiempo de recorrido.

La delegación Xochimilco, sólo cuenta con dos salidas importantes: la Avenida Prolongación División del Norte y Guadalupe I Ramírez (que lo conectan con la Av. México-Xochimilco y Calzada de Tlalpan), estas están todo el tiempo saturadas; por esta razón el tiempo de recorrido es de 58 minutos en realizar un solo viaje, como nos muestra el grafico de abajo.

Gráfico n.10. Tiempos de viajes por tipo de transporte.

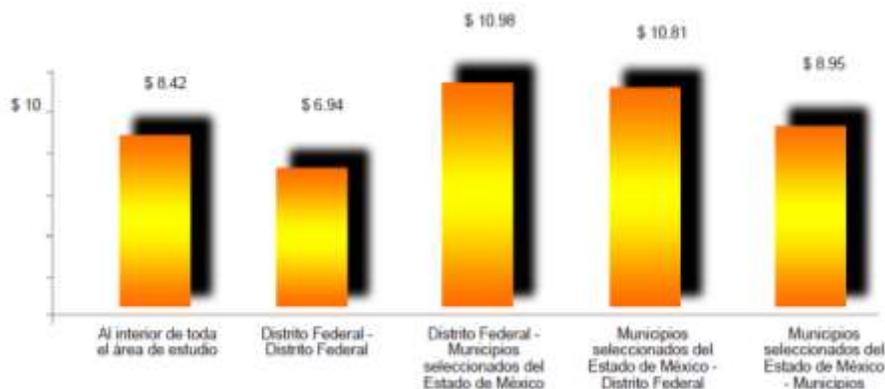


Fuente: Encuesta de Origen y destino del Distrito Federal, 2007.

El problema no es sólo el tiempo de recorrido, sino del gasto que dedican los habitantes de Xochimilco en transportarse, en promedio desembolsan 7 pesos en un solo recorrido; claro, cantidad mucho menor invertida por los municipios conurbados de la ZMVM, que dedican entre 10 hasta 15 pesos en uno solo transbordo.

Además el pasaje del D.F ésta subsidiado por el gobierno de la Ciudad de México, por lo consiguiente es mucho más barato viajar en el interior del D.F. La Encuesta de Origen y Destino del 2007 nos muestra el promedio del gasto en el transporte público que dedica la población de la ZMVM.

Grafico n. 11, Gasto en el transporte de la ZMVM, 2007.



Fuente: Encuesta de Origen y destino del Distrito Federal y del Estado de México, 2007.

La gráfica nos ilustra una gran diferencia en el gasto de pasaje entre los municipios del Estado de México y las delegaciones políticas del D.F. De manera que, la población que vive más retirada del centro de la Ciudad de México gasta más en trasladarse.

3.4. Programas y proyectos para mejorar la movilidad urbana en Xochimilco.

Para mejorar la movilidad urbana en la delegación Xochimilco, las autoridades se han propuesto construir dos obras importantes: la línea del tren ligero Xochimilco-Tulyehualco y la construcción del distribuidor vial de Muyuguarda (ver cuadro n.10), que se ven reflejado en Proyecto de Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco del 2003.

Cuadro n.10. Vialidades nuevas contempladas en el Proyecto de Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco 2003.

Vialidades Nuevas

Conexiones con las Delegación Coyoacán

Puente distribuidor Canal Nacional
Puente distribuidor Moyoguarda- Eje 3 Oriente (Cafetales)

Conexiones con la Delegación Iztapalapa

Avenida de las Torres hasta la continuación de la Av. Leandro Valle- Canal de Chalco

Conexiones con la Delegación Milpa Alta

Crucero de salida – entrada Carretera a Oaxtepec

Conexiones con la Delegación Tlalpan

Conexión Moyoguarda - Las Torres - Camino a la Piedra del Comal
Puente Distribuidor la Noria
Puente a desnivel en cruceros Moyoguarda – Prolongación División del Norte
Puente crucero Guadalupe I Ramirez – Prolongación División del Norte
Puente crucero 20 de Noviembre – Prolongación División del Norte
Distribuidor vial Autopista a Cuernavaca – Zona Tlaxopas

Acceso a la Delegación de Xochimilco

Adecuación geométrica de la lateral de Anillo Periférico para la incorporación a la Av. Prolongación División del Norte.

Vialidades a Mejorar

Conexiones con la Delegación Tláhuac

Avenida Tláhuac – Tulyehualco
Calzada de la Monera
Norte del Comercio
Avenida Canal Nacional Chalco – Canal de Ameca

Conexiones con la Delegación Milpa Alta

Calles Atoacpan y Cuauhtémoc

Conexiones con la Delegación Tlalpan

Carretera Xochimilco – Topilejo (ampliar y rectificar trazo)
Av. Arenal
Ampliar a tres carriles entrada lateral a Xochimilco Ruta de la amistad (Anillo Periférico)
Calzada México – Xochimilco

Fuente: Proyecto de Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco de 2003.

Lo malo de este plan de desarrollo urbano, es que no tienen una temporalidad clara, todas sus propuestas son muy ambiguas, no se sabe con exactitud cuándo se realizarán las obras y las mejoras en las avenidas ya existentes.

Lo que se plantea en el Proyecto del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco de 2003 (PPDDUX203), sobre la movilidad urbana es la construcción de muchos puentes y distribuidores viles, sin tener en cuenta la verdadera necesidad que requiere el territorio, hoy en día la construcción de

puentes esta pasada de moda, lo único interesante de estas propuestas es la edificación de puentes a desnivel para el paso del tren ligero. Por lo contrario, todas las sugerencias que se realicen para el mejoramiento de la movilidad urbana deben ser dirigidas pensando en la integración de toda la Región Sur de la Ciudad de México con el resto de la ZMVM. La introducción de trenes ligeros ayudaría mucho a esta unión.

Además, las obras propuestas en la construcción de nuevas avenidas en el PPDDUX2003, son perjudiciales para el medio ambiente, por ejemplo, el distribuidor vial que se pretende realizar desde la Autopista Cuernavaca a los Tlaxopan, pasará sobre zonas ecológicamente protegidas, lo que alentará el incremento de los asentamientos irregulares en Xochimilco.

Por otro lado, se logró la construcción del distribuidor vial de Muyuguarda y los Centro de Transferencia Modal (CEMTRAM), sin embargo estos últimos no se han ocupado, las bases de los microbuses siguen en el centro de Xochimilco; la propuesta de extender más al tren ligero no se ha concretado, únicamente se ha remodelado las estaciones Xochimilco y Francisco Goitia.

Finalmente, el Gobierno del D.F. tiene planeado para el año 2013 la construcción de la línea 4 del Metrobús, la ruta será de Vaqueritos hasta el Puente Negro que unirá a Xochimilco con el Oriente de la Ciudad.

Capítulo 4. La movilidad, estructura y transporte urbano en San José Obrero.

4.1. Ubicación y origen.

San José Obrero es uno de los asentamientos irregulares que se encuentra en la zona de montaña de Santa Cruz Acapulxca, este pueblo pertenece a la Delegación Xochimilco. La superficie que ocupa, San José Obrero, es de 40,050. 87m² y su suelo es considerado para actividades agrícolas, sin embargo, es ocupado para cubrir la demanda de la vivienda.

Imagen N.8. Ubicación de San José Obrero.



Fuente. <http://maps.google.com.mx/>, consultado el 04/05/2010

La colonia de San José Obrero surge en los años noventas, por el abandono de la agricultura por parte de los pobladores de Santa Cruz Acalpixca, y el crecimiento poblacional del mismo pueblo. Los dueños de los terrenos empezaron a vender o un su defecto heredaron a sus hijo, para la construcción de la vivienda.

Cuentan los pobladores de San José Obrero: “desde que surgió la colonia las casas estaban lejos una de otra, había muchas milpas; de repente los pobladores de Santa Cruz empezaron a vender y se pobló la colonia, muchos de estos pobladores vienen del Barrio de Tepito y de Netzahualcóyotl, como del Estado de Veracruz.”⁸⁴

Los caminos se fueron construyendo por los mismos pobladores de Santa Cruz Acalpixca quienes subían diariamente a vender tortillas, ellos fueron trazando las rutas con su “Bochos”, hasta mucho después con faenas y cooperación se mejoraron los caminos, que antes eran veredas.

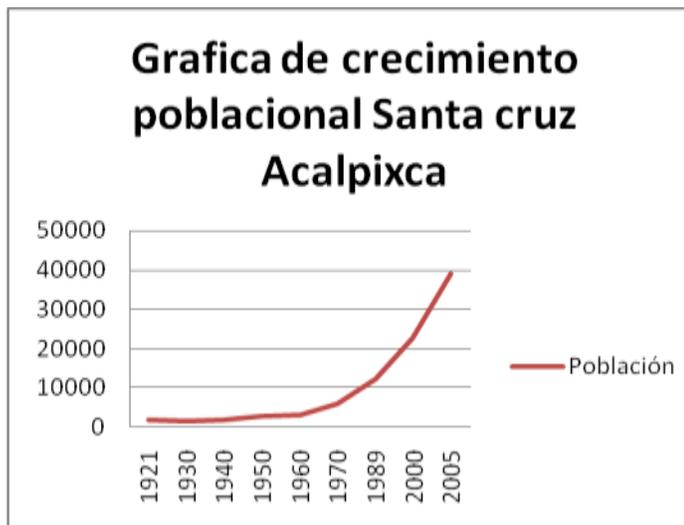
Es muy cierto, es a partir de los años noventas que empieza el crecimiento poblacional en Santa Cruz Acalpixca, el cuadro y la gráfica, de abajo , nos muestra como fue este crecimiento.

⁸⁴ Entrevista a la Señora Yolanda García.

Cuadro n. 15

Años	Población
1921	1,719
1930	1,507
1940	1,971
1950	2,696
1960	3,133
1970	5,951
1989	12,329
2000	22,700
2005	38,900

Grafica n. 12



Fuente: Inegi, población de Xochimilco de 1921 hasta 2005.

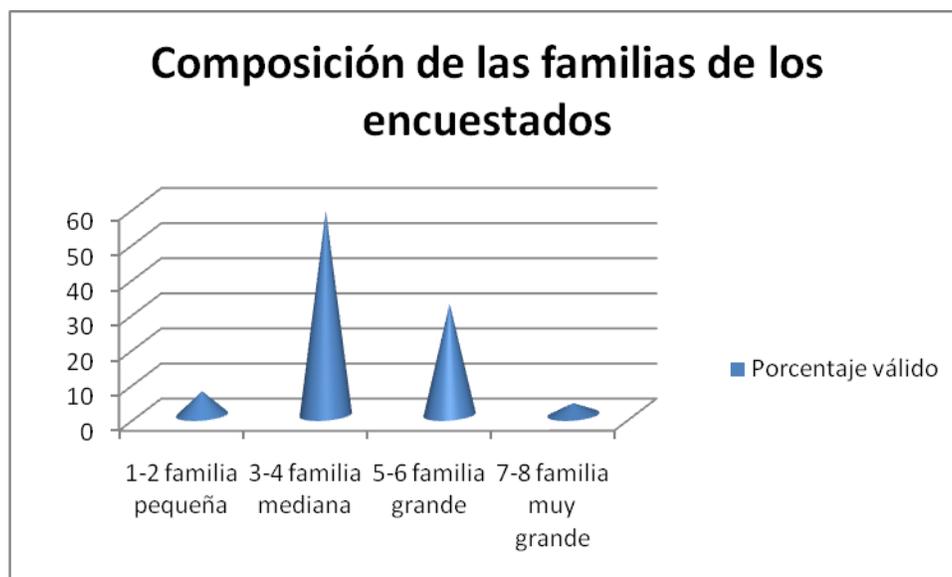
Los datos nos muestran que es a partir de los años noventas que se acelera el crecimiento poblacional de Santa Cruz Acalpixca, tan solo en 1960 él pueblo contaba con 3 133 habitantes para el 2005 se incrementa de 10 veces la población en 45 años.

Este incremento poblacional determinará la demanda del espacio dedicado para la vivienda, recordemos que en los años sesentas la Ciudad de México empieza a descentralización la vivienda y la traslada a la periferia, ésta desconcentración afectará a los pueblos de Xochimilco, atrayendo en su territorio a nuevos habitantes, que construirán los asentamientos irregulares en las áreas protegidas ecológicamente.

4.2. Condiciones Sociales y económicas de la colonia.

Los hogares en San José Obrero están compuestos, en promedio, por 4 integrantes por familia. El 58% de los hogares son medianos, sólo el 3.3% de los núcleos familiares son pequeño, como nos muestra el grafico:

Grafica n. 13. Composición de las familias de San José Obrero, 2010



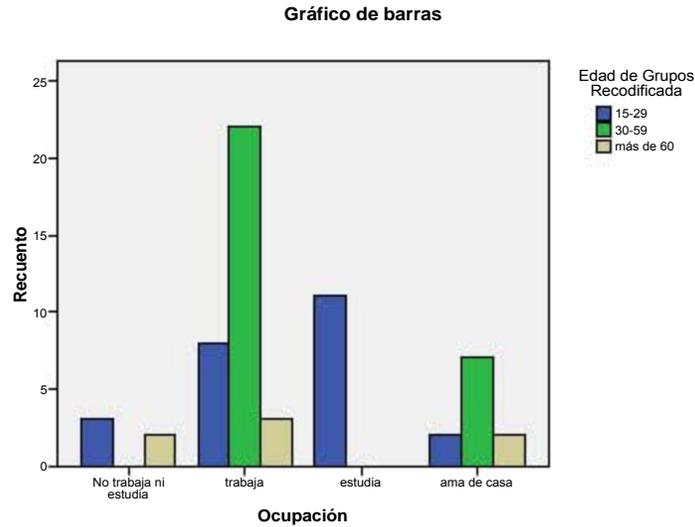
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada durante julio-agosto de 2011.

La marginalidad de la colonia San José Obrero se considera muy alta. Esta población no cuenta con un empleo formal, seguro social, prestaciones y crédito para la vivienda.

La inactividad de trabajo de la población de San José Obrero los ubica en la marginalidad ocupacional. La carencia de percibir un salario fijo no les permite cubrir al cien por ciento las principales necesidades básicas: vivienda, vestido y comida.

El 87% de la población de San José Obrero trabaja en la informalidad y de estos el 50% son jóvenes, que laboran en actividades de albañilería, repartidores, choferes, etc.

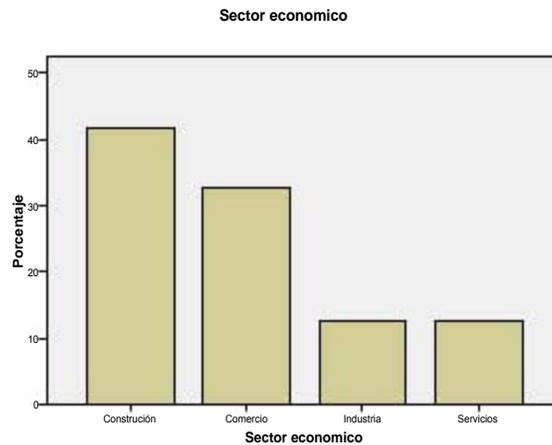
Grafico n.14 Grupo de edad y ocupación de San José Obrero 2010.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada en julio-agosto de 2011.

La actividad económica que más ejercen los habitantes de San José Obrero es la construcción (Son albañiles ó ayudantes de éste oficio), el 42% de la población ejerce esta labor. Hay que considerar que este tipo de empleo no tiene ninguna prestación social, lo que aumente más el costo de vida de esta población.

Grafico n. 15 sector económico de San José Obrero 2011.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada entre julio- agosto de 2011.

Otra de las actividades importantes, de los habitantes de San José Obrero, es el comercio, pero en la informalidad, que representa al 35% de la población, sólo el 20% de los colonos trabaja en la industria y servicios.

El trabajo que desempeñan los pobladores de San José Obrero es de poca especialidad. El sistema capitalista necesita de estos trabajadores con baja especialización para incrementar el ejército de reserva y presionar al trabajador ocupado en aceptar el pago mínimo de su fuerza de trabajo.

El salario, permite al trabajador cubrir sus necesidades principales de alimentación, vivienda y vestido; al no tener una buena remuneración, estas necesidades apenas se cubren. El trabajador de San José Obrero percibe un salario bajo, que no alcanza para cubrir sus necesidades.

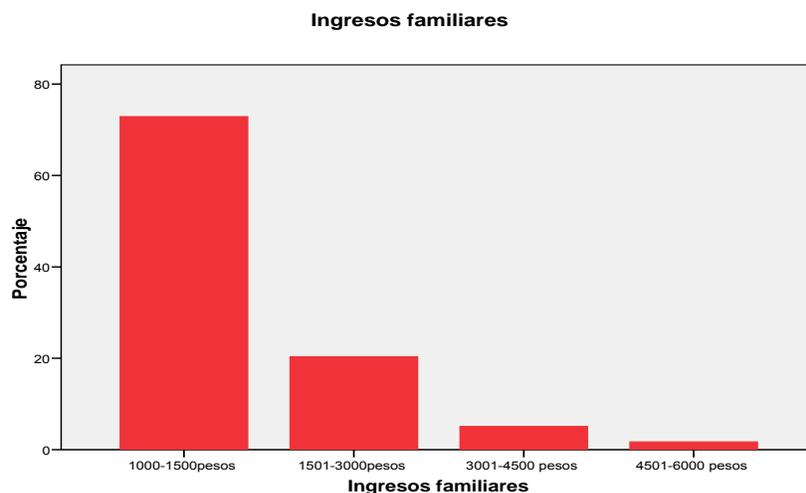
La teoría marxista nos dice que el salario del obrero se genera en las primeras horas de la producción y en las siguientes horas se origina el excedente del trabajo, el cual no es remunerado. El trabajo no remunerado es acumulado por el capitalista en la intensificación y prolongación de la jornada de trabajo. En esos momentos se genera la explotación del obrero y la plusvalía para el capitalista.

Sin embargo, la explotación del trabajador ocupado y no ocupado en la producción se encuentra en todos los momentos. Los campesinos se autoexplotan, así mismo los pobres que viven en la ciudad. Teodor Shanin explica ante esto que: “La explotación familiar campesina conforma la unidad primaria y básica de la sociedad campesina y de la economía. La comunidad aldeana opera, en gran medida, como una sociedad autónoma compuesta por explotaciones familiares y provee servicios tanto económicos y sociales que las granjas familiares no pueden

satisfacer”⁸⁵ de la misma manera sucede con la población desocupa, es similar a la economía campesina, ésta es autoexplota en largas jornadas de trabajo, en albañilería, acarreo de agua, lavando ropa, etc.; lo que permite proveer de ingresos al hogar.

El salario de la población de San José Obrero va des los 1000 hasta 1500 pesos mensuales, el 73% de los colonos gana este sueldo;⁸⁶ es decir 50 pesos diarios en una jornada de trabajo, es menos del salario mínimo nacional,⁸⁷ únicamente el 2% de los colonos percibe un sueldo de 4501-6000 pesos.

Grafico n. 16. Ingresos familiares de la Colonia San José Obrero



Fuente: Elaboración propia, con datos de la encuestas de movilidad urbana en san José Obrero del periodo 1 de julio al 30 de 2011.

⁸⁵ Este concepto es tomado de Shanin que dice.” ver en Teodor Shanin, *Naturaleza y lógica de la economía campesina*, editorial Anagrama, Barcelona, 1976.

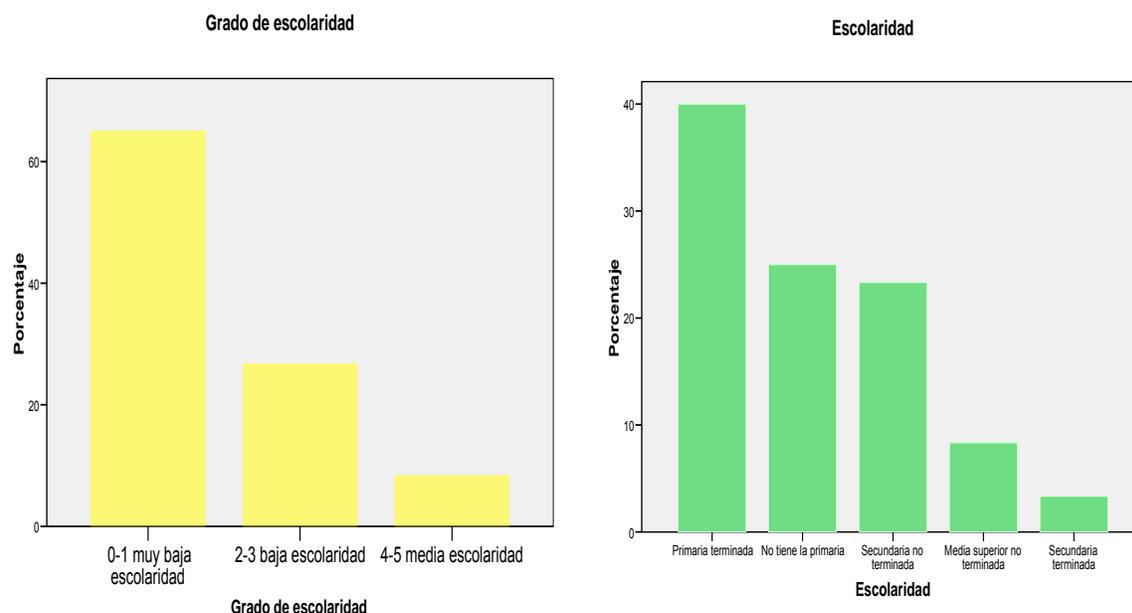
⁸⁶ Si tomamos en cuenta el máximo valor de 1500 y lo dividimos por los 30 días del mes.

⁸⁷ La Comisión Nacional de los Salarios Mínimos aprobó para el 2011, los siguientes salarios mínimos según el área geográfica: A=59.82 pesos diarios; B=58.13 pesos diarios; C=56.70 pesos diarios.

La escolaridad de la población de San José Obrero es muy baja. Esto los coloca en una desventaja en el mercado global, éste requiere de una mano de obra calificada.

Los gráficos n. 18 y 19 nos muestran el grado de estudio de la población de San José Obrero, el 84% de los habitantes tienen estudios básicos, de estos sólo el 40% han terminado la primaria y el 7% poseen estudios medios; los datos nos explican que el bajo grado de estudios es una de las causas de la marginalidad ocupacional de los colonos.

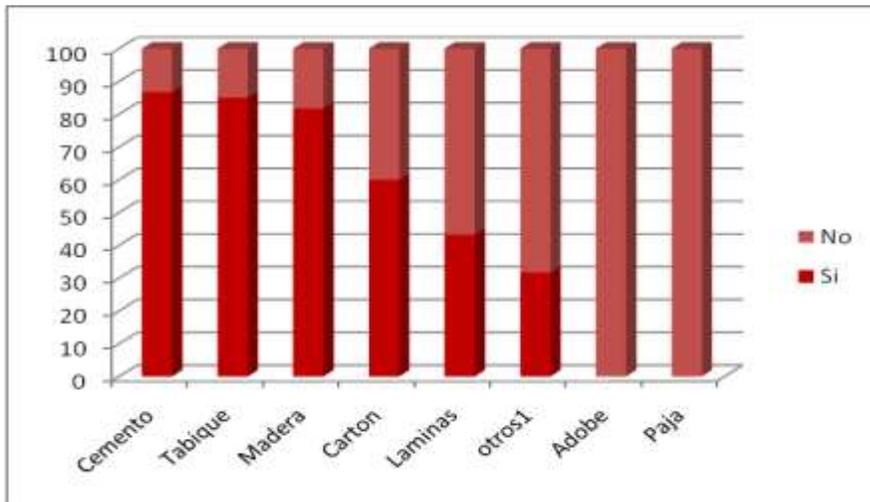
Gráficas n. 17 y 18. Grado de escolaridad de los habitantes de San José Obrero.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada entre julio-agosto de 2011.

Los habitantes de San José Obrero al tener un salario raquíutico construyen viviendas de baja calidad, éstas son edificadas con tabiques sobre puestos, láminas, madera, etc., como nos muestra el gráfico n. 19.

Grafico n. 19. Materiales de la vivienda de los habitantes de San José Obrero.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada de julio-agosto de 2011.

Imagen N.9. Construcciones de la vivienda sobre pendientes.



Fuente: Propia, obtenida durante la visita a la colonia de estudio.

Hay que recordar, la vivienda es el espacio de vida donde se reproducen las relaciones sociales, así como la fuerza de trabajo del obrero. Ésta se genera en condiciones no favorables, en un espacio que no cuenta con servicios de agua, drenaje, luz, etc.

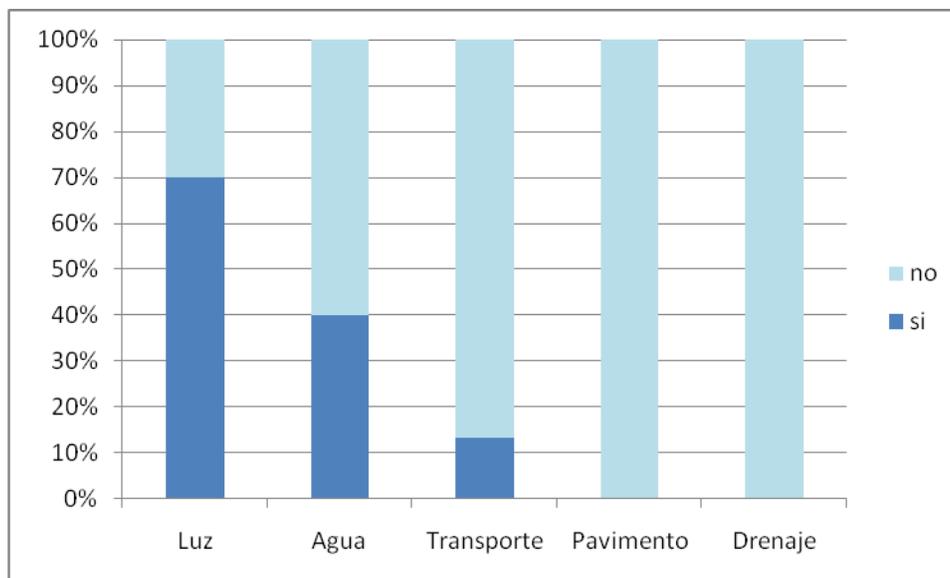
La población de San José Obrero sufre la problemática de falta de servicios urbanos, el 70% de los hogares posee energía eléctrica; sólo el 40% de los colonos cuentan con agua potable y el resto de la población la consigue por medio de toma clandestina ó compran galones y pipas de agua. El transporte es escaso y muy caro, por ejemplo, en un solo viaje se invierte entre 20 a 25 pesos, una cuarta parte de su salario; ningún hogar de la colonia cuenta con drenaje, los de desechos son arrojados en las calles, algunos pobladores tienen fosas sépticas donde los vacían.

Imagen N. 10. Transporte de agua.



Fuente: Acervo propio, imagen tomada en la visita de campo en la colonia San José Obrero.

Grafico n. 20. Servicios urbanos de San José Obrero.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada de julio-agosto de 2011.

Al igual que la vivienda, la alimentación es una de las necesidades básicas que tiene que cubrir la humanidad. Actualmente nuestro país tiene problemas con el abastecimiento de alimentos, nos encontramos en una dependencia alimenticia, por la falta de inversión en el campo.

El precio de los alimentos se han disparado, más de 28 millones de mexicanos no tienen dinero para consumir los principales productos de la canas básica.⁸⁸ Tan sólo el kilo de tortillas cuesta entre 10 a 12 pesos, el huevo entre 30 a 45 pesos; el aceite vegetal 18.92 pesos el litro.

⁸⁸ Periódico *La Jornada*, 23 de octubre de 2011.

Con el salario de 50 pesos diario que adquiere el trabajador de San José Obrero no le alcanza para cubrir los principales alimentos de la canasta básica. El siguiente cuadro nos muestra en promedio el precio de los 10 productos básicos que consumen la población mexicana.

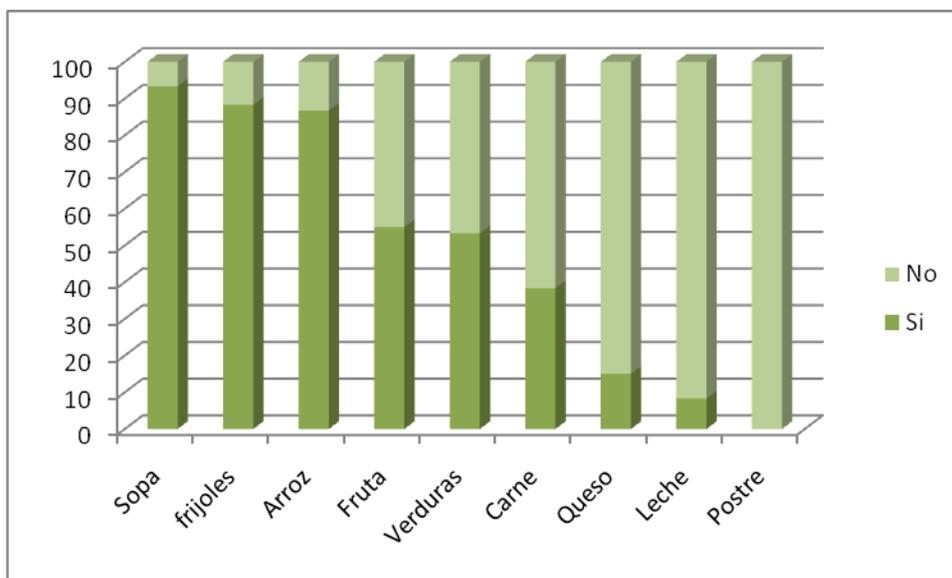
Cuadro n.16. Canasta básica de los principales alimentos.

Canasta	Precio actual (27-jun)	Precio anterior(20-jun)	Variación de precio
Leche pasteurizada (litro, tiendas)	\$12.25	\$12.25	-
Carne de res (canal, kg)	\$37.31	\$37.27	\$0.04
Tortilla de maíz (kg)	\$10.05	\$10.00	\$0.05
Pollo en piezas (pierna y muslo, kg)	\$30.00	\$29.00	\$1.00
Huevo blanco (menudeo, kg)	\$15.00	\$15.00	-
Jitomate (kg)	\$9.00	\$15.00	-\$6.00
Frijol bayo (kg)	\$11.00	\$11.30	
Arroz pulido tipo Morelos (kg)	\$11.50	\$11.50	
Aceite vegetal (lt)	\$18.92	\$18.92	

Fuente: <http://elinpc.com.mx/canasta-basica-mexicana/>, del año 2010.

En promedio, el 70% la población de San José Obrero consume a diario: sopa, arroz y frijoles; mientras el 30% incluye en su dieta carne, verduras y leche. Su salario no les alcanza para conseguir los primeros productos de la canasta básica como nos muestra el gráfico:⁸⁹

Cuadro n. 21. Composición de la familia de San José Obrero 2011.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada de julio-agosto de 2011.

4.3. La movilidad urbana de San José Obrero.

La movilidad urbana en San José Obrero se relaciona con el bajo salario que tienen los habitantes de ésta colonia, entre menos ingresos menos viajes se realizan, y cuando se ejecutan los traslados estos son prolongados y caros. Al encontrarse las colonias populares en la periferia éstas se desarticulan del tejido

⁸⁹ Son considerados como los 10 primeros elementos de la canasta básica: al arroz, aceite, huevo, pan de caja, galletas populares, harina de trigo, pasteles, pollo en pieza, leche y pasta para sopa.

urbano de la ciudad; es una de las razones que los traslados son extensos y costosos, se absorbe más de la mitad del ingreso del trabajador al realizar el viaje.

Estos habitantes al vivir en la periferia se encuentran en condiciones miserables, su estrategia para sobrevivir a los embates del capitalismo es dedicarse a las actividades del comercio informal: en la venta de películas y discos piratas, en tianguis, camiones, avenidas, etc.

Los habitantes de la periferia a pesar de estar en la economía informal contribuyen a la estabilidad de la economía nacional. Al Gobierno le sirve de válvula de escape, porque no puede crear empleos, de esta manera mantiene la seguridad social. Más del 60% de los ingresos de las familias del país se obtienen de la economía informal, gracias a esta se cubren algunas necesidades básicas: alimentación, vestido y vivienda.

Cuando una sociedad se especializa más en la división del trabajo, crean una mayor riqueza; al contrario, nuestra sociedad no construye riqueza porque la división de trabajo no es compleja. En los asentamientos irregulares ésta es muy simple, por ejemplo, en San José Obrero la población trabaja en la albañilería, choferes de taxistas, acarreadores de agua y obreros no calificados.

La falta de especialización en la economía global orilla a los habitantes de los asentamientos irregulares a vivir en la marginalidad; no sólo por pobreza alimentaria y de vivienda, sino también de movilización: se invierte una gran cantidad de dinero en pocos propósitos de viajes, en un territorio pequeño.

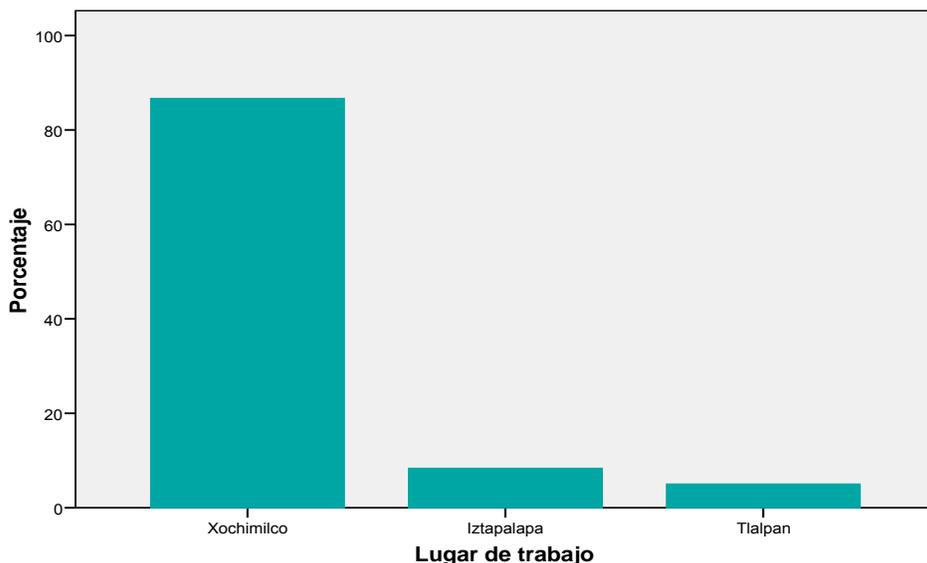
4.3.1. Propósito y destino del viaje.

La población de Xochimilco, así como el resto de sus pueblos se movilizan al interior de la delegación, de igual manera sucede con sus colonias y los 300

asentamientos irregulares, son atraídos por el centro histórico de Xochimilco, donde se encuentran las tiendas departamentales, mercados públicos y los bancos.

El 87.3% de los traslados de la población de San José obrero se produce al interior de la delegación de Xochimilco, sólo el 12.7% son exteriores que se dirigen a Iztapalapa y Tlalpan, como nos muestra el grafico n. 23, los viajes a otras delegaciones es por el propósito de trabajo en la industria, comercio y servicios.

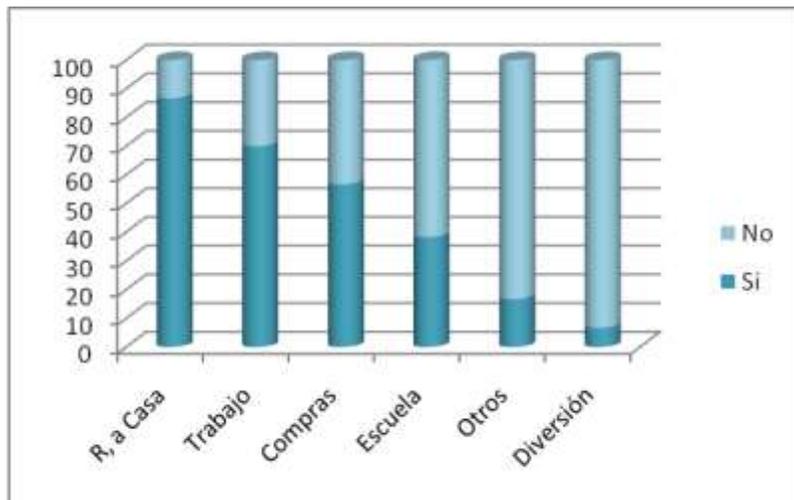
Grafico n. 22. Destino de trabajo de la población de San José Obrero.
Lugar de trabajo



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada de julio-agosto de 2011.

Los viajes por propósito de trabajo que realizan los poblador San José Obrero representa el 70% de los desplazamientos; mientras el regreso a casa es la principal motivo para viajar; ir de compras mueve al 50% de los habitantes; divertirse, visitar a familiares y amigos representan menos del 10% de los viajes (Ver grafico n. 23).

Grafico n. 23. Motivos de viajes de la población de San José obrero.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada de julio-agosto de 2011.

4.3.2. Número de viajes y transbordos por día.

El estudio de movilidad urbana de la Colonia San José Obrero nos muestra el número de viajes que realizan la población por día: el 75% de la población realiza 2 traslados y el 15% sólo un viaje por día; como podemos observar en el gráfico n. 24 existe poca movilidad a consecuencia de los pocos ingresos, esto quiere decir entre más pobre es una asentamiento irregular tiene menos posibilidades de movilizar a su población.

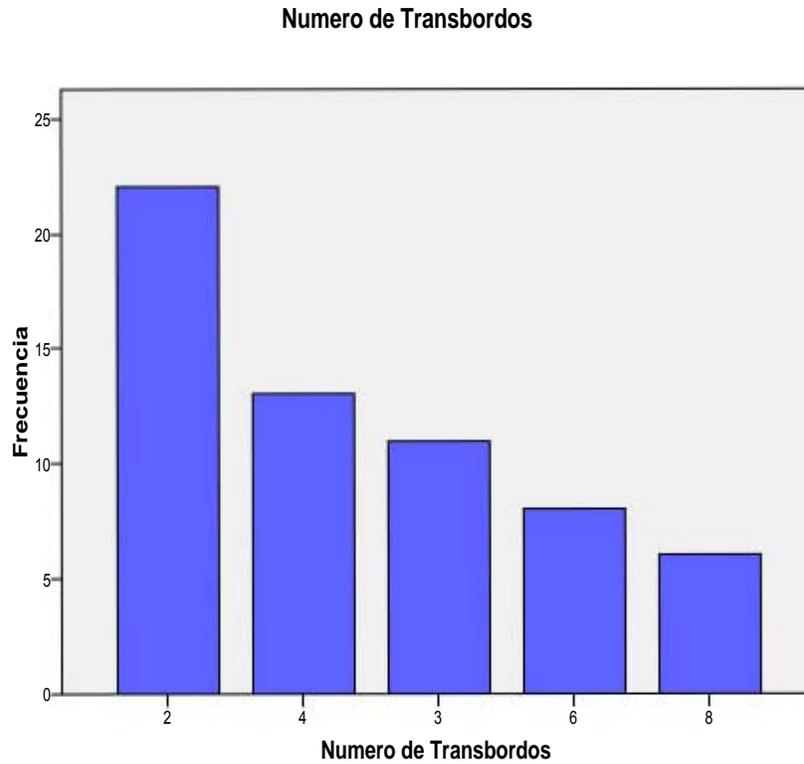
Grafica n. 24 Viajes realizados por día.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada de julio-agosto de 2011.

La población de San José Obrero al no tener recursos económicos que le permita interactuar con otros espacios con motivo de recreación y ocio, sólo sus movimientos se limitan al trabajo y al regreso a casa, que en conjunto producen el 80% de los viajes con muchos transbordos: en promedio 4 por día, tal como nos muestra el gráfico n. 26.

Grafico n. 25. Número de transbordos.



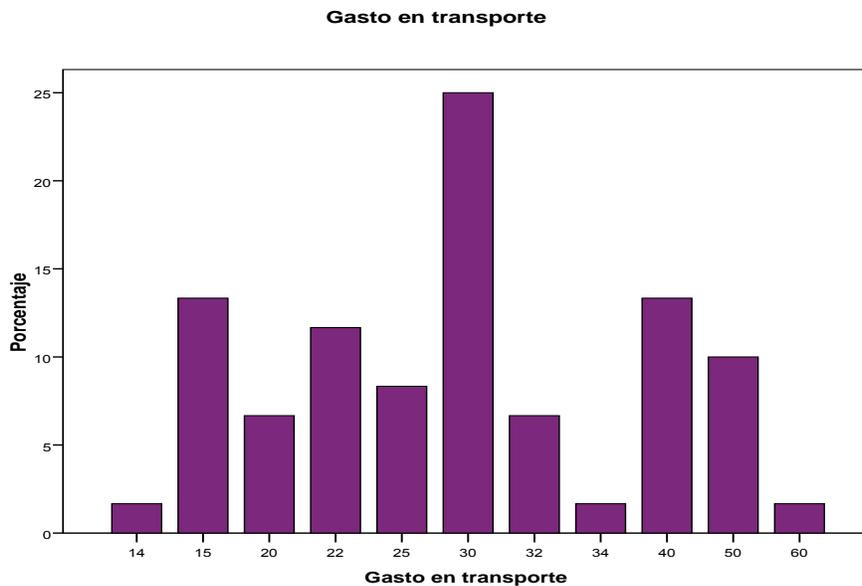
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada de julio-agosto de 2011.

Como se observa son cuantiosos los transbordos en un territorio pequeño que produce sólo dos viajes por día, además se prolonga el tiempo y el costo de movilización de la población de San José Obrero.

4.3.3. Gasto en el transporte.

El gasto promedio que dedica la población de San José Obrero en transportarse es de 30 pesos en un solo viaje (ver grafico n. xx), más del promedio de la los habitantes de la ZMVM que invierten una media de 11 pesos por traslado; Esta población destina más de la mitad de su ingreso en movilizarse, de ahí su estrategia de desplazarse lo menos posible y de utilizar modos de transporte más económicos: como el RTP, Tren ligero y el Metro, estos cobran entre 2 a 3 pesos por cada transbordo; sin embargo, el RTP tiene la desventaja de no ser muy frecuente, pero vale la pena sacrificar tiempo en lugar de elevar el gasto de transportación.

Cuadro n. 26. Gasto en transporte de la colonia de San José Obrero 2011.

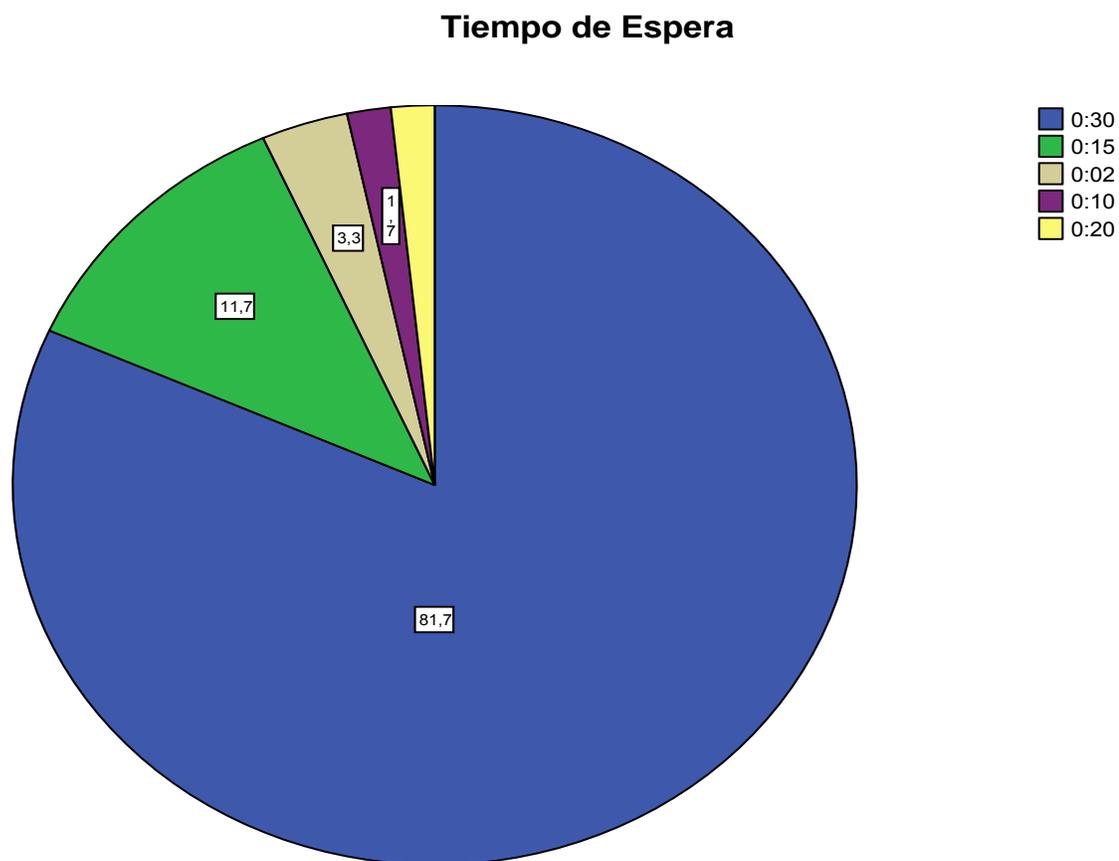


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada de julio ha agosto de 2011.

4.3.4. Tiempo de espera.

El tiempo de esperar de un modo de transporte a otro, de la Población de San José Obrero, es de un promedio de 30 minutos, éstos tienen que bajar caminando desde la colonia al centro del pueblo o en algunos casos es esperar un taxi de montaña para realizar el traslado.

Grafica n. 27. Tiempo de Espera.



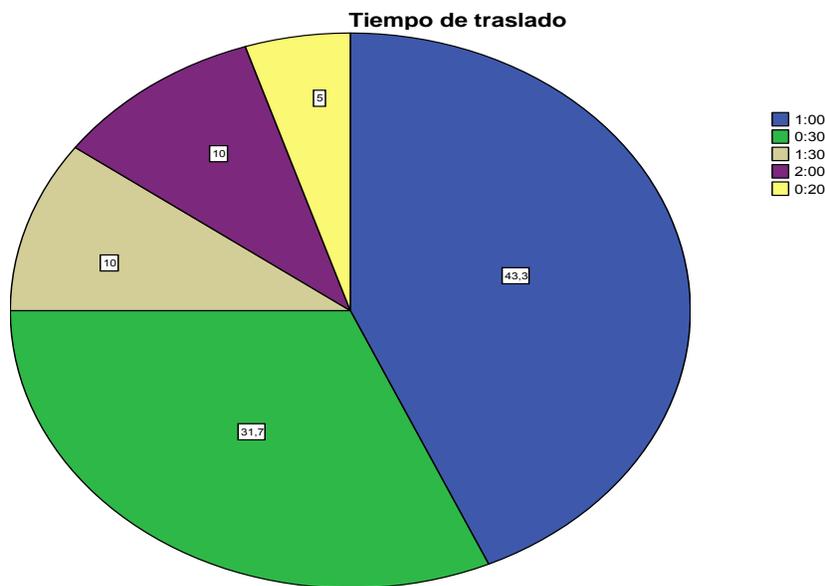
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada de julio-agosto de 2011.

Como se puede ver en el grafico n. XX, el 82% de la población dedica media hora en espera del transporte público, lo que prolonga el tiempo de traslado. Sólo el 3% aguarda 2 minutos en realizar el viaje. Es mucho tiempo que dedican los habitantes de San José Obrero en desplazarse, la falta de estructura vial también es una de las causas de la prolongación del traslado, porque no tienen un transporte público que permita reducir los tiempos y la espera del viaje.

4.3.5. Tiempo de traslado.

En promedio el 43% de la población de San José Obrero dedica una hora en movilizarse, los demás habitantes tardan entre una hora y media a dos en el traslado, sólo el 32% dedica medio hora en trasportarse, como nos muestra la grafica n. 28.

Grafica n. 28. Tiempo de traslado.



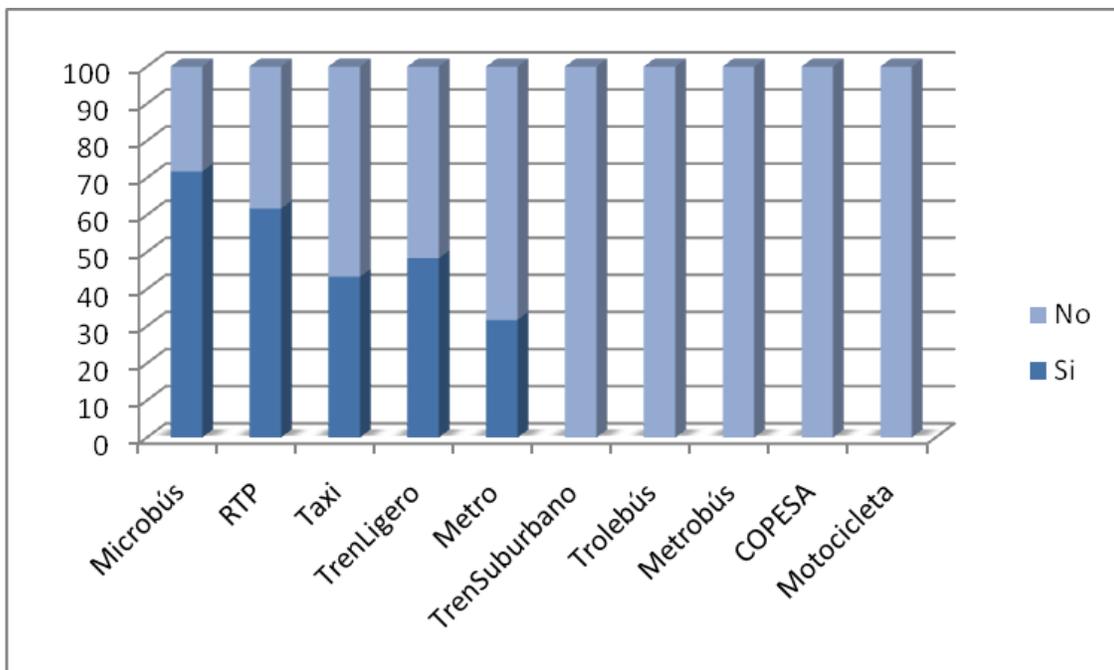
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada de julio-agosto de 2011.

En este grafico se observa que los habitantes de San José Obrero dedican mucho tiempo en llegar a su destino, porque tienen que esperar en un periodo prolongado en transbordar un transporte a otro.

4.3.6. Utilización del transporte público.

El transporte colectivo junto con el RTP, como se observa en la grafica n.29, trasladan al 70% de la población, mientras el tren ligero por ser un transporte económico también se utiliza con frecuencia. Los de más modos de transporte público no son utilizados porque no circulan en el interior de la delegación.

Grafico n.29. Utilización del modo de transporte en San José Obrero.

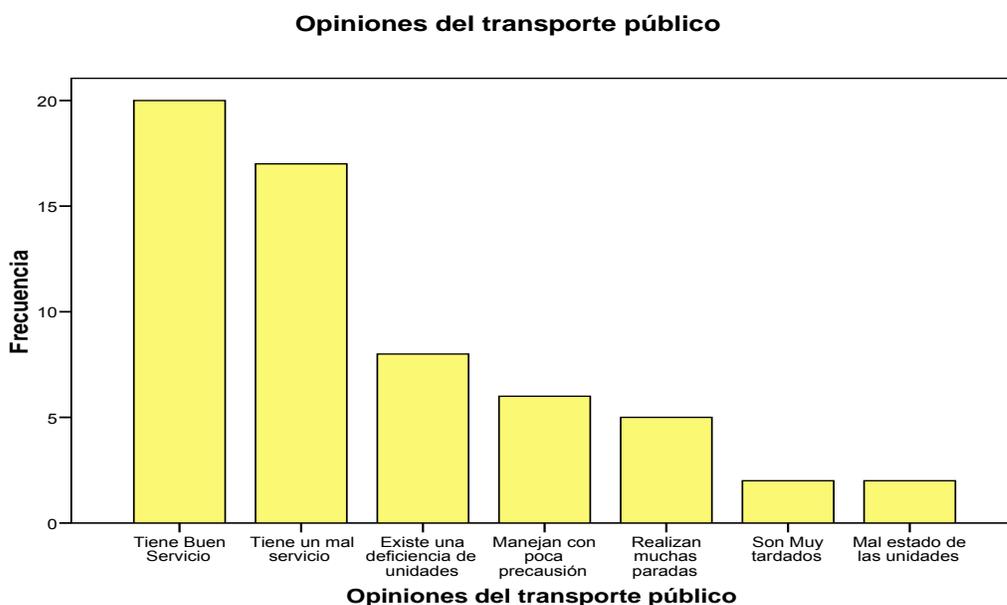


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada de julio-agosto de 2011.

4.3.7. Problemas en el transporte público.

Uno de los problemas que se enfrenta la colonia San José Obrero, aparte de dedicar un mayor tiempo de traslado y una gran inversión en el viaje, es el mal servicio que brinda el transporte público, el 67% de la población tiene una mala percepción hacia éste, destacan: la poca cantidad de unidades, manejo rápido de los vehículos por los operadores, las constantes paradas que realizan, la poca frecuencia y el mal estado de las unidades.

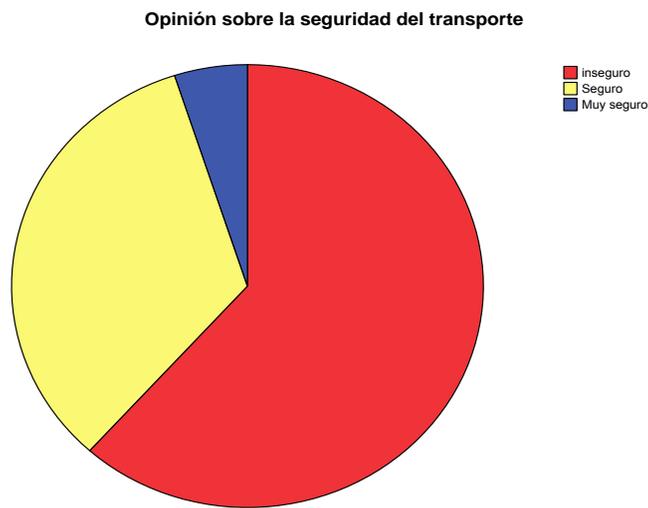
Grafica n. 30. Opiniones del transporte público.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada de julio-agosto de 2011.

Por el mal servicio que brinda el transporte público el 62% de la población opina que es inseguro, sólo el 30% afirma que éste es seguro, tal como nos muestra el gráfico:

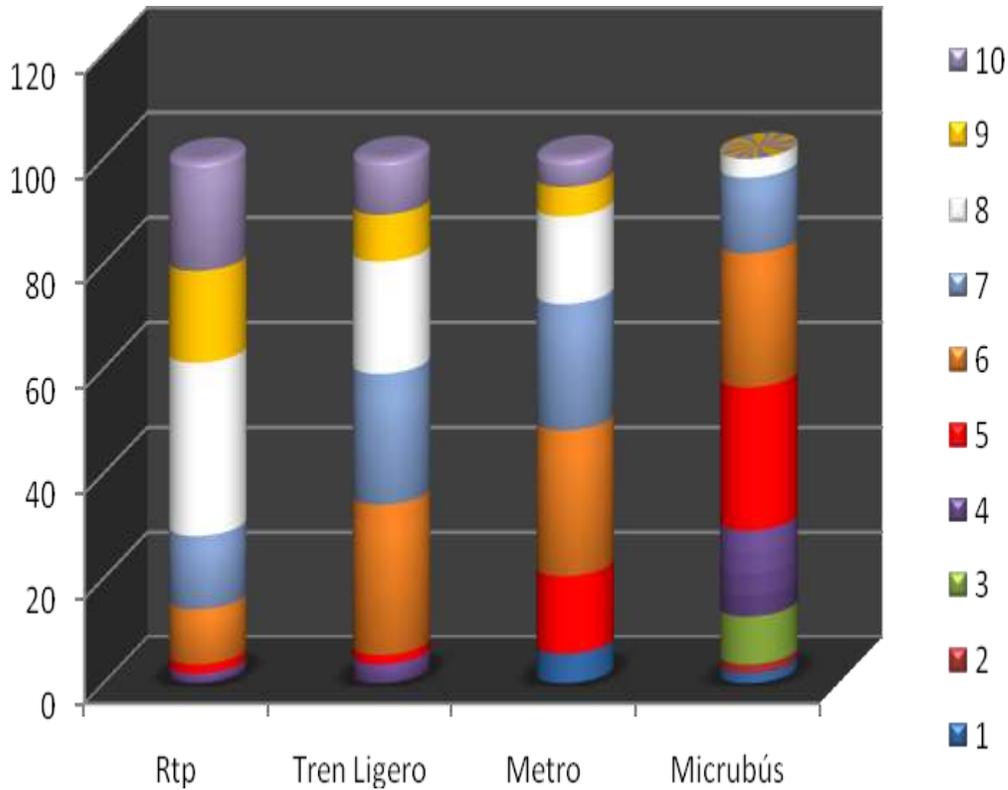
Gráfico n.31. Opinión sobre el transporte



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada de julio-agosto de 2011.

En cuanto al modo de transporte, la población de San José Obrero opina que los autobuses RTP son muy seguro y brinda un buen servicio, mientras el concesionario lo califican como pésimo.

Grafico n. 32. Calificación del transporte de pasajeros por los habitantes de San José Obrero



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada de julio-agosto de 2011.

Dentro de la percepción de la movilidad urbana, la población de San José Obrero opinan que los semáforos, topes, el aumento del parque vehicular, la falta de avenidas, el aumento de la población etc., son los causante del problema del desplazamiento lentos de los habitantes de Xochimilco.

Cuadro n. 17. Problemas de la movilidad urbana en Xochimilco

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Existen muchos semáforos y topes	13	21,7	21,7	21,7
Aumento del parque vehicular	8	13,3	13,3	35,0
Faltan avenidas	8	13,3	13,3	48,3
Por las manifestaciones	8	13,3	13,3	61,7
El transporte público es muy lento	7	11,7	11,7	73,3
los microbuses manejan en exceso de velocidad	6	10,0	10,0	83,3
Por las fiestas de Xochimilco	4	6,7	6,7	90,0
Aumento de la población	3	5,0	5,0	95,0
por la lluvia	3	5,0	5,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada de julio-agosto de 2011.

Para solucionar este problema ellos proponen: aumentar las unidades del transporte público, mejorar las condiciones de éstas, la capacitación constante de los operadores y el respeto del reglamento de tránsito.

Cuadro n.18. Percesiones del transporte público, por habitantes de San José Obero.

Opiniones/ Respuestas	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Que se mantengan en buen estado las unidades	20	38
Que existan más unidades del RTP	18	55
Que los operadores del transporte público estén más capacitados	17	70
Que aumenten las unidades de Taxis	15	84
Que aumenten las unidades de los Microbuses	14	96
Que la SETRAVI haga valer su reglamento	12	100
Que las unidades del transporte público se mantengan limpias	4	

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de movilidad en asentamientos irregulares levantada de julio-agosto de 2011.

4.4. Recomendaciones para mejorar la movilidad urbana en la delegación Xochimilco.

Antes de realizar las recomendaciones para mejorar la movilidad urbana de Xochimilco encomendaremos previamente reactivar la economía de la población de Xochimilco, de esta manera se genera un mercado interno y se mejorará la movilidad urbana de los Xochimilcas.

Xochimilco es una de las de marcaciones con más alto grado de marginalidad en el distrito federal,⁹⁰ con una alta tasa de desempleo registrada. Los jóvenes son los más afectados por la falta de oportunidades en trabajo y educación. La falta de seguridad social afecta a toda la población de Xochimilco, degradando de esta manera la calidad de vida de sus habitantes.

⁹⁰ Ver en Secretaría de Desarrollo Social de D.F. 2010.

En esta situación recomendamos reactivar económicamente a la delegación aprovechando la mayoría de los productos que se producen dentro de que pueden tener cabida en el mercado internacional, es una prioridad, el tener acercamientos con otros países para dar a conocer nuestra riqueza gastronómica y cultural.

Xochimilco, produce artículos que tienen una ventaja competitiva en diferentes mercados como el aceite de oliva, amaranto, dulces cristalizados, producción agrícola de productos orgánicos, además de la importancia de las cosechas de hortalizas básicas.

En este tenor, recomendamos construir rutas culturales y naturales dentro de la delegación, que reactive la economía de los más pobres, de la siguiente manera:

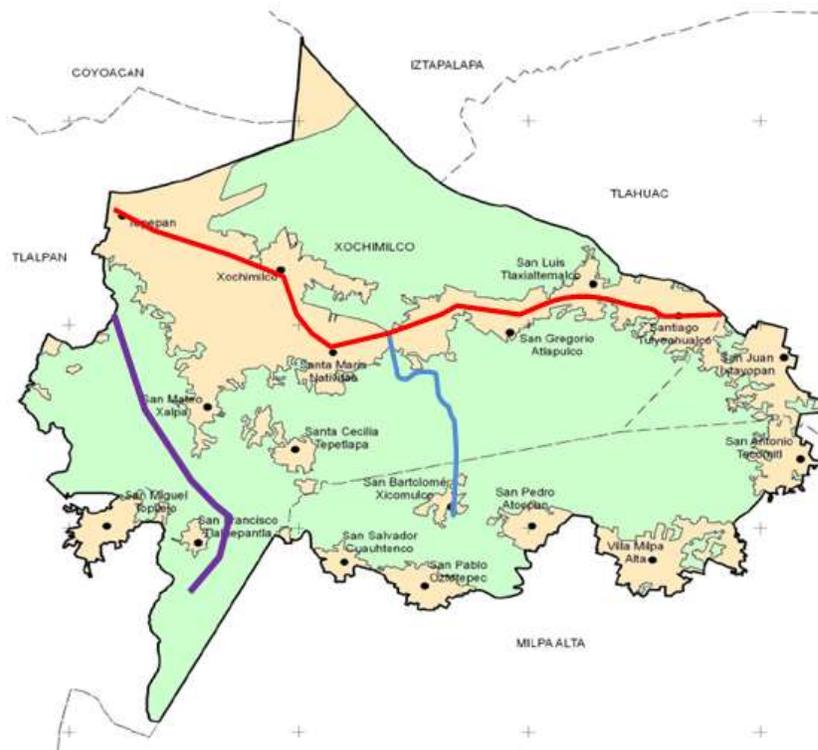
Un corredor turístico del Dulce Cristalizado-Hortalizas-Flores y Amaranto, incrementando el turismo y la venta de los productos artesanales y agrícolas de la región.

Un segundo corredor denominado **Ruta Arqueológica y del Pulque**, en ella se revitalizará el embarcadero de Santa Cruz Acalpíxca, el museo y la zona arqueológica conectando con el Pueblo de San Bartolo Xicomulco; gran productor de pulque de la región.

Y un tercer corredor, la **Ruta del ciclismo, rapel y pesca** en los pueblos de la montaña, donde se implementarán proyectos **ecoturísticos** para reactivar su economía y al mismo tiempo frenar la mancha urbana con alternativas como **la reforestación con árboles frutales, cultivo y cuidado de pináceas, floricultura**, a partir de diversos proyectos unificados, permitiendo que la población cuente con un trabajo y vida digna y que los turistas puedan practicar actividades al aire libre, tales como; ciclismo de montaña, actividades ecuestres y de equino terapia, caminatas al aire libre, zona de campismo, rapel, espeleología,

además de la construcción de temascales con el rescate y promoción de la medicina tradicional que aún existe en nuestros pueblos, además de contar con espacios para actividades de granjas infantiles, áreas lúdicas, actividades culturales como teatro, música, cine y muchas otras actividades, sin afectar el entorno ambiental, pues la montaña es fuente captadora de mantos acuíferos que no solo satisfacen de este importante líquido a Xochimilco, sino a una gran parte de la Ciudad de México.

Imagen N. 11. Rutas turísticas y de rescate de los pueblos de Xochimilco



Fuente: Elaboración Propia con datos de la tesis de Alfonso Daniel López

- Corredor turístico del Dulce Cristalizado-Hortalizas-Flores y Amaranto.
- Ruta Arqueológica y del Pulque.
- Ruta del ciclismo, rapel y pesca.

Para mejora de la movilidad urbana hay que tener en cuenta los viajes que se producen en la delegación, son 394,415 traslados anuales aproximadamente, de los cuales 191, 054 son internos que representan el 48% de los desplazamientos que se realizan al interior del territorio, mientras el 52% se ejecutan al centro, poniente y oriente de la ciudad.⁹¹

Aún con los datos mencionados, se considera a Xochimilco como una de las delegaciones del Distrito federal que realiza menos viajes, es decir tiene una baja movilidad, sólo participa con el tres por ciento de los viajes generados en la capital.⁹²

A pesar de que existen pocos desplazamientos de la población de Xochimilco, su territorio tiene la función de conectar al sur de la Ciudad de México con el resto de la Zona Metropolitana del Valle de México –ZMVM-, de esta manera sus avenidas, que no fueron diseñadas para soportar sobre ellas una gran cantidad de parque vehicular, se han convertido en avenidas colectoras no sólo de vehículos de la delegación sino de otras delegaciones como la de Tláhuac y Milpa Alta, así como de los municipios de Morelos y del Estado de México.

Xochimilco sólo cuenta con dos avenidas principales; prolongación División del Norte (trayecto de vaqueritos al cruce de Xochimilco) y México-Xochimilco, en ellas se produce la mayor congestión vehicular, prolongando aún más el tiempo de recorrido del viajes de dos a tres horas.

⁹¹ INEGI, *Encuesta de origen y destino 2007 del Distrito Federal y del Estado de México*.

⁹² *Ibíd.*

Al no tener otras avenidas alternativas que ayuden a sofocar el tránsito vehicular, se necesita pensar en introducir otro modo de transporte para Xochimilco y la región sur de la Zona Metropolitana del Valle de México, porque se estima que la demanda de los viajes de esta zona afectará la estructura vial de la delegación, porque para el año 2020 la Zona Metropolitana del Valle de México, generará 28.3 millones de viajes de los cuales el 61.5% corresponderán el Distrito Federal y el 38.5 a los municipios conurbados del Estado de México⁹³, por esta razón se necesita cambiar la forma de movilizar a la población no sólo de Xochimilco sino de la misma ZMVM, un transporte que debe ser más eficiente, seguro y de alta capacidad y sobre todo que pueda desplazar en poco tiempo a la población. Ante esto se recomienda:

- a. Reubicar el transporte de pasajeros en los CENTRAM.
- b. Introducir un tren de pasajeros.
- c. Incremento de las unidades del RTP.
- d.- Analizar la propuesta de: “Introducir un transporte acuático que conecte a Xochimilco con la línea 12 del Metro”.
- e. Integración del transporte público.

a. Reubicar del transporte de pasajeros en los CENTRAM.

Actualmente, la gran mayoría del transporte que conecta a Xochimilco con sus pueblos se encuentra concentrado en el centro, por lo que es necesario ser reubicado para evitar el actual caos vial, en los CENTRAM, que se encuentran en la Estación del Tren Ligero Francisco Goitia y la Deportiva.

⁹³ Análisis y proyecciones de la SENTRAVI de la movilidad urbana para el años 2020.

b. Introducción del Tren de pasajeros.

En Xochimilco en 1900 se construyó el acueducto que alimentaría a la ciudad de México de Agua, con esta obra hidráulica se introdujo el tren de carga que más tarde se convertiría en tren de pasajeros movilizand o a la población del sur del Distrito Federal, la corrida de este medio de transporte iba desde Tulyehualco hasta el centro de la ciudad de México.⁹⁴

En el año de 1940 dejó de funcionar el tren porque se introdujeron nuevos modos de transporte como el camión de pasajeros y el automóvil,⁹⁵ mismos que permitían una mayor accesibilidad a las colonias y pueblos de las montañas. Sin embargo hoy en día son uno de los principales obstáculos para desplazar a la población de Xochimilco al centro de la Ciudad de México, porque sus calles y avenidas ya no soportan la gran cantidad de flujo vehicular que corre sobre ellas, es por esta razón que se necesita cambiar el modo de transporte actual de Xochimilco por uno mayor capacidad, eficiencia y velocidad; un tren de pasajeros reúne estos requisitos para mejorar la movilidad urbana de Xochimilco.

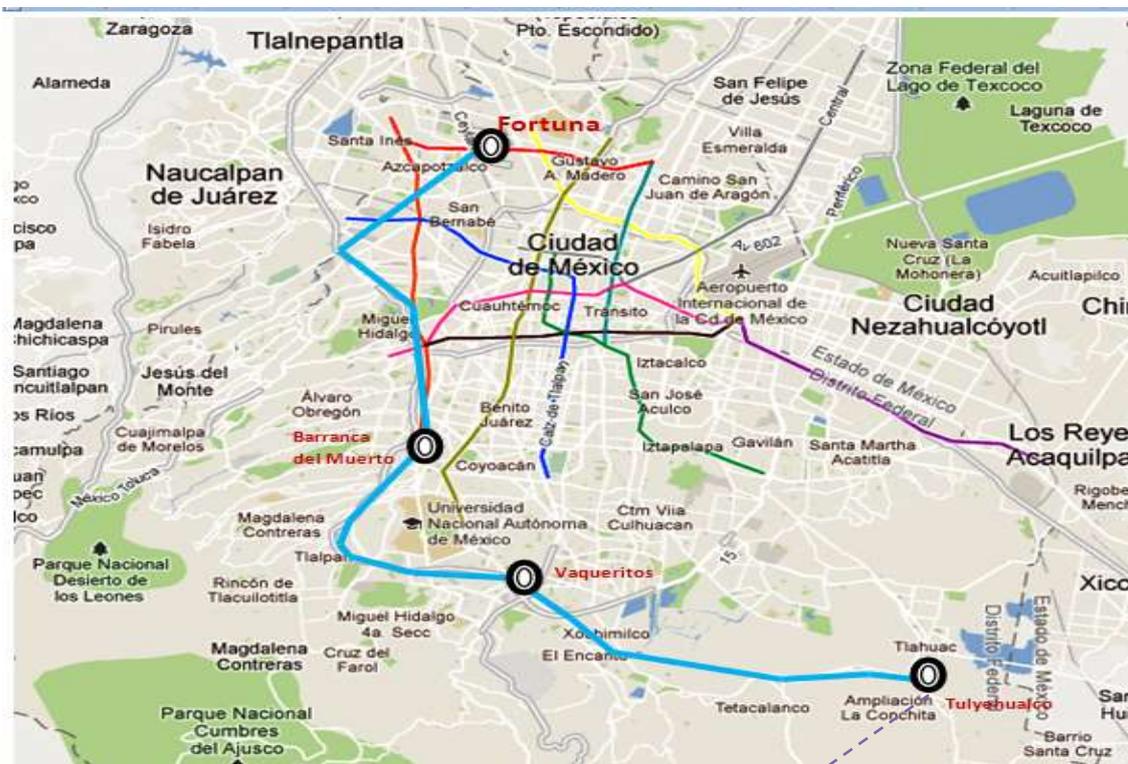
Ante esto recomendamos que el tren de pasajeros sea introducido de Tulyehualco a la estación del Tren Suburbano Fortuna, para que conecte al Sur y al Norte de la ciudad y de esta manera estar en menos tiempo comunicados con los municipios conurbados del Estado de México. La distancia que existe de sur a norte es de 60 km que involucran a las siguientes avenidas:

⁹⁴Terrones López María Eugenia (coordinadora), *A la orilla del Agua , Política, urbanización y medio Ambiente, Historia de Xochimilco en el siglo XX*, Gobierno del DF, Instituto Mora, 2004.

⁹⁵Navarro Bernardo, *El traslado masivo de la fuerza de trabajo en la ciudad de México*, UNAM, México, DF, 1998.

1. Periferico Norte y Sur
2. Av. México-Xochimilco
3. Guadalupe I. Ramirez
4. Francisco Goytia.
5. Xochimilco-Tulyehualco
6. Acueducto
7. 5 de Mayo
8. Francisco I. Madero

Imagen N. 12. Sugerencia de rutas para el tren de pasajeros.



Tren de pasajeros

Fuente: Elaboración propia con datos de google maps.

El tren de pasajeros contaría con las siguientes estaciones:

1. Tulyehualco, que cubrirá la demanda de viajes de los municipios de Chalco e Ixtapaluca, de las delegaciones de Milpa Alta y Tláhuac.
2. Vaqueritos, cubrirá la demanda de movilidad urbana de la delegación Xochimilco y del oriente de la ciudad de México.
3. Barranca del Muerto, se conectará con la línea del metro.
4. Fortuna, conectará al Tren de pasajeros con el Tren Suburbano.

c. Incremento de las unidades del RTP.

En el territorio de Xochimilco se necesita un transporte flexible, por la cuestión geográfica y topográfica en que se encuentra la delegación, que dificulta la mejora e introducción de nuevas vialidades, por esta razón se propone utilizar la estructura de transporte ya existente.

Los autobuses RTP cubren todas las rutas del territorio de Xochimilco, pero sus unidades son pocas para atender la demanda de transporte en la delegación, por lo que se propone un incremento de 1000 unidades para abastecer la demanda de movilidad urbana de la región. Se piensa en este modo de transporte porque tiene una gran capacidad y seguridad, aprovechando las rutas existentes.

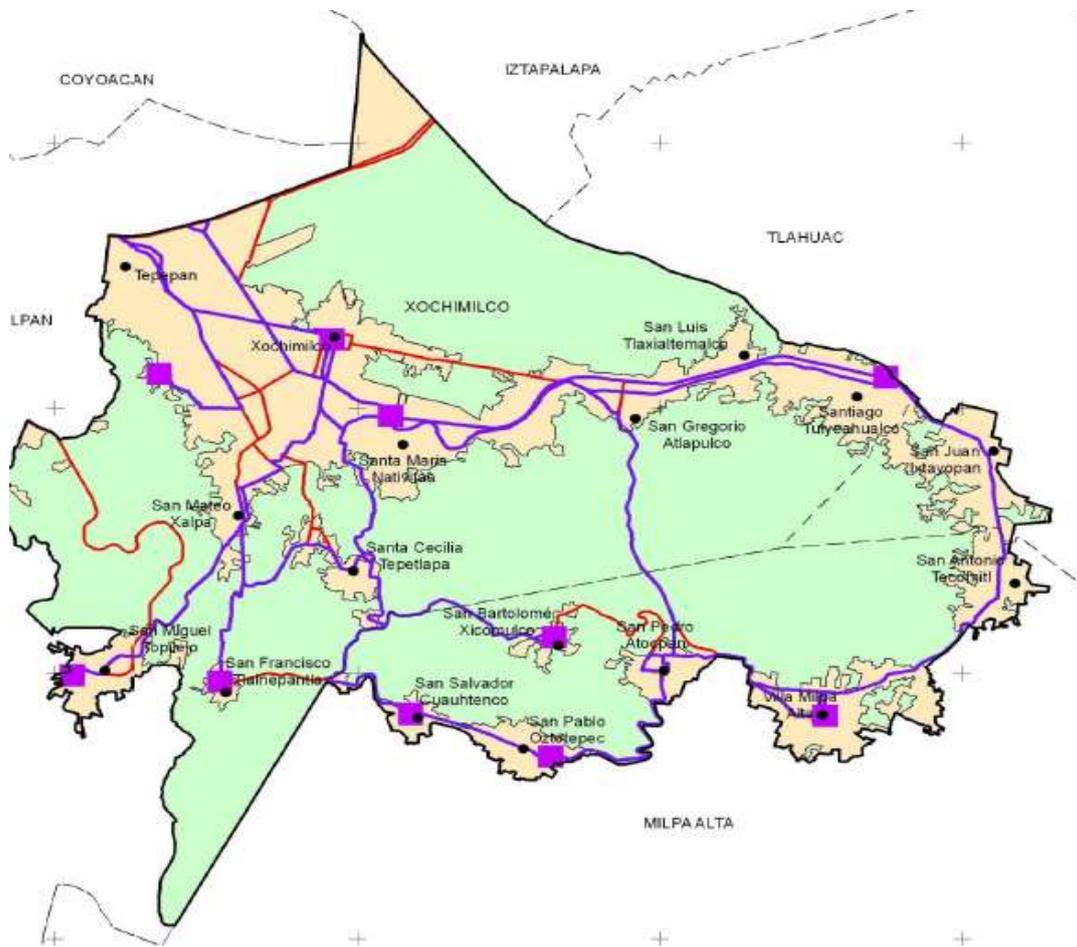
Cuadro n. 19

Ruta	Origen	Destino
31B (Discapacitados)	República del Salvador	Deportivo Xochimilco
39A (Discapacitados)	Metro San Lázaro	Xochimilco/Bosque de Nativitas por Cafetales
39B (Discapacitados)	Metro San Lázaro	Xochimilco/Bosque de Nativitas por Miramontes
141	Villa Milpa Alta	Metro Taxqueña/Tláhuac
142	Tulyehualco	Xochimilco/Palmas
143	Villa Milpa Alta	Metro Taxqueña/Xochimilco
144	San Pablo Oztotepec	Xochimilco/Palmas
144C	San Salvador Cuauhtenco	Villa Milpa Alta
145	Pedregal de San Francisco	Xochimilco/Palmas
145A	Santiago Tepalcatlalpan	República del Salvador
146	San Miguel Tehuizco	Xochimilco/Palmas
147	San Bartolomé Xicomulco	Xochimilco/Palmas
148	San Nicolás Tetelco	Metro Taxqueña
149	Mixquic	Metro Taxqueña

Cuadro II.3.2.- Rutas de la Red de Transporte de Pasajeros

Fuente: <http://www.rtp.gob.mx>

Imagen N. 13. Puntos conflictivos.



Fuente: Alfonso Daniel López, Problema de congestionamiento vial en Xochimilco, Tesis 2010, UNAM.

Lo que nos permitirá tener una mejor integridad del transporte público. La concesión de transporte público se les retirará a los particulares, y a estos se les integrará como operarios y en la administración de las nuevas unidades del RTP. Lo anterior previo acuerdo con las autoridades del Distrito Federal y Gobierno Federal.

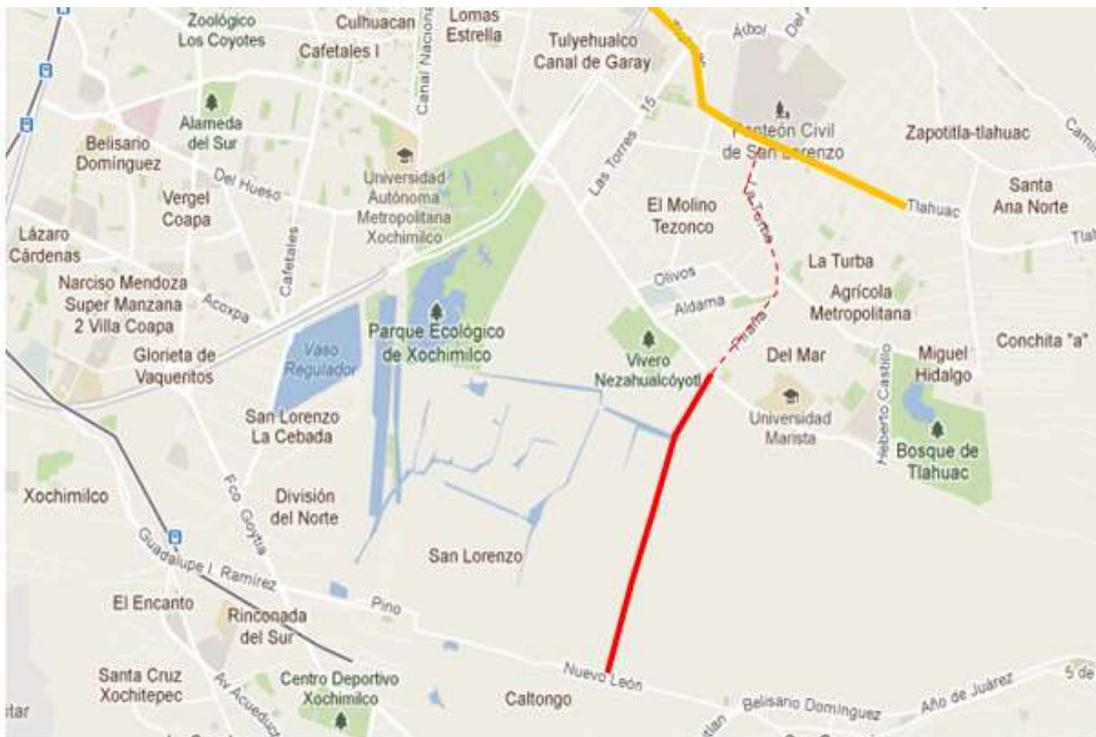
d. Transporte acuático Xochimilco- línea 12 del Metro.

Como alternativa segura, que propicie el empleo y el rescate de los canales existentes en Xochimilco, se recomienda la construcción de una **ruta de**

transporte acuático, que vaya desde el puente Urrutia hasta calle Pirañas y continúe por la avenida Turba hasta conectarse con la línea del metro 12, estación Tezonco.

Este proyecto, además de ser una alternativa de transporte, se convertirá en un atractivo turístico.

Imagen N. 14 Propuesta del Transporte acuático en Xochimilco.



Fuente: Elaboración Propia con datos de Google maps.

- Ruta del transporte acuático
- - - Ruta del transporte público
- Línea 12 del metro Mixcoac-Tláhuac

e. Integración del transporte público.

Xochimilco no sólo necesita la reestructuración de su transporte, sino también lo necesita integrar. De nada sirve un transporte bien planificado si en cierto modo no es equitativo y no que facilita el acceso ni descenso de una unidad a otro.

Imagen N. 15. Tarjeta multimodal



Ante esta problemática se propone integrar en conjunto al transporte público de Xochimilco con el resto del sistema de transporte, con una sola tarjeta de prepago que permita tener acceso de inmediato de un modo de transporte a otro.

Conclusiones.

La teoría que se emplea para explicar el surgimiento de los asentamientos irregulares en la ciudad de México es la de la Dependencia, porque esta nos da varios elementos de análisis de como se origina la miseria en las ciudades latinoamericanas que están en constante crecimiento, por la relación que existe de dependencia con el exterior. Al depender de las inversiones de capital, las economías centrales despojan de los medios de producción a los capitales nacionales, dejando sin un mercado interno al país, por lo contrario si este existiera se lograría generar trabajos con una buena remuneración y en consecuencia una mejor recaudación de impuestos y un mejor diseño de las ciudades.

Al estar en una economía global estamos sumergidos en el subdesarrollo, esto se origina desde de la conquista, a partir de aquí estamos en manos de las economías centrales, que se apropian de nuestra mano de obra, recursos naturales y del territorio; por medio del despojo, llevándose de aquí los valores generados en nuestro país, destruyendo el ciclo de capital.

Cuando se despoja al obrero de su salario real a este se le desprende del consumo, sólo se le permite consumir enseres menores, en consecuencia la existencia de un mercado local es nula, la presencia de éste permitiría reactivar la economía, el ingreso y consumo de productos que se generan en el país.

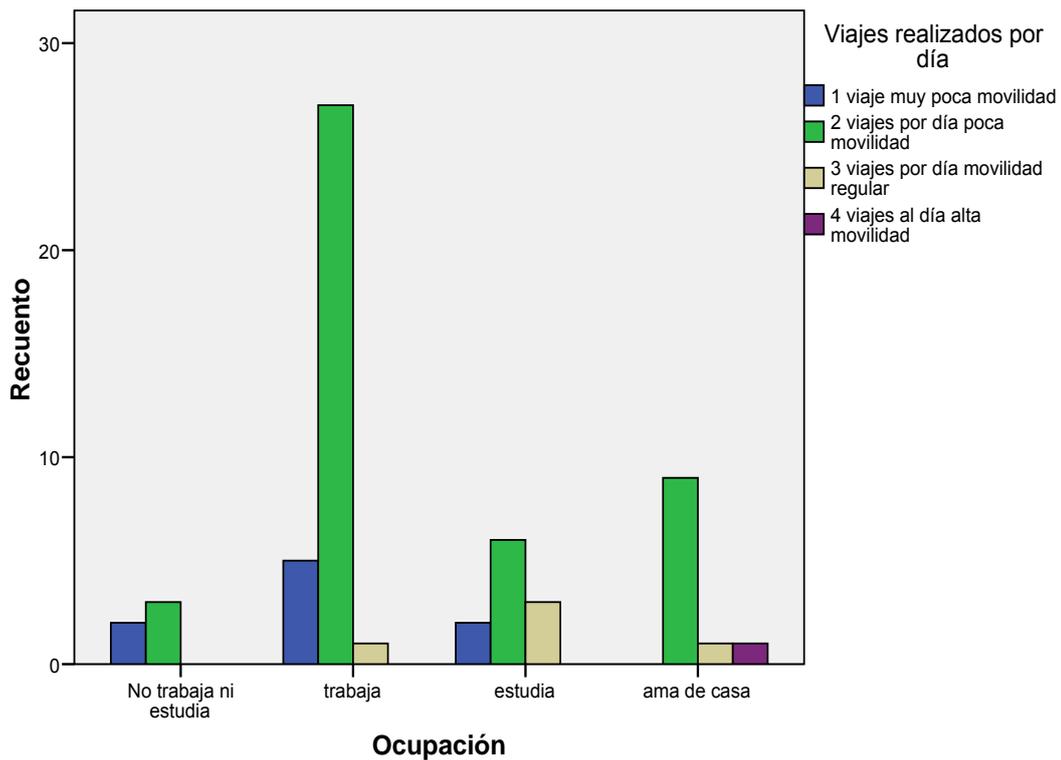
El mismo capital crea las ciudades dispersas, desordenadas y superpobladas: que caracterizan a las ciudades de América Latina, por el mismo proceso histórico de dominación de las economías centrales a la periferia.

Hoy el neoliberalismo requiere de ciudades como las latinoamericanas, que demanden vivienda y servicios urbanos para poder especular con la carencia de la población. La tierra de uso agrícola el capital la convertirá en suelo urbano y de esta manera cubrirá la demanda de vivienda y al mismo tiempo ensanchara la ciudad, apropiándose de tierras ejidales, donde construirá desarrollos habitacionales y centros comerciales con carencia de estructura vial

En este proceso despojara al campesinado de su tierra que vive en la periferia arrojándolo al mercado laboral para que presione a la mano de obra ocupada y de esta maneta bajar e salario de estos.

Este proceso de despojo no sólo se produce en la periferia de la ciudad, sino en el mismo campo, por terratenientes que obligan al campesinado a desplazarse a vivir en los barrios y colonias pobres de la ciudad y de esta manera se va ensanchando a la ciudad y sobre poblando a la ciudad, que no tienen ningún sentido con el tejido urbano de la ciudad; por esta razón se prolongan los viajes de recorrido y el gasto de trasportación. Al estar marginados ocupacionalmente los habitantes de los asentamientos irregulares se mueven poco, el trabajo es el principal motivo para desplazarse.

Gráfica n. 33. Viajes por ocupación.



Ellos deciden moverse si o no por el número de transbordos que tienen que realizar, porque de esto va a depender la inversión que van a dedicar al

desplazarse; porque entre más transbordos realicen elevaran el gasto y el tiempo de traslado.

La movilidad urbana de los grupos de edad nos puede decir mucho, son los jóvenes quienes realizan el mayor número de viajes con diversos propósitos, los viejos son los que menos viajes realizan, también se relacionan con la ocupación, que se refleja en el ingreso; es decir, entre menos ingresos menos movilidad de los habitantes de los asentamientos irregulares. La dependencia económica de México hacia el exterior es la causa de nuestros grandes males de desigualdad social, como reflejo de ello surgen los asentamientos irregulares: el sistema capitalista determina que los habitantes de San José Obrero sean quienes vendan su fuerza de trabajo porque ocupan un lugar marginal en la producción, ellos no son los dueños de los medios de producción y son presionados para abaratar su mano de obra.

La mala movilidad urbana, es el resultado del crecimiento de una metrópolis que genera miseria en los territorios que toca. El desarrollo real con el que se vende la expansión de la ciudad no es tal, al contrario, hay retraso: poco se invierte en la mejora de la estructura urbana y se promueve el uso del automóvil, que satura a las avenidas.

Como hemos visto por los datos presentados en la investigación, el parque vehicular ha crecido a grandes cantidades, en todos estos años; siendo esta una de las percepciones de los habitantes de Xochimilco como uno de los grandes males de la falta de movilidad; así como el exceso de semáforos y topes; y el mal servicio que brinda el sistema de transporte público: los microbuses por ganar pasaje son la causa de grandes accidentes y realizan muchas paradas, que obstruyen el tránsito de los demás vehículos. Es por esta razón, que en la solución del problema del transporte público se pide el incremento del parque vehicular de los autobuses RTP, porque son más seguros, rápidos y brindan un mejor servicio, es por esto que la población le dio una mayor calificación.

Otro de los problemas de la movilidad de Xochimilco en los últimos años son sus constantes manifestaciones, cuando las autoridades no les hacen caso sus pueblos cierran las principales avenidas; de igual manera las fiestas que existen todo el año, son los principales problemas.

Como podemos ver, junto a la marginalidad están las malas condiciones de movilidad que enfrenta la población de los asentamientos irregulares. Es decir, la marginalidad ocupacional determina que la población se mueva con pocos propósitos de viaje, y si éstos estuvieran ocupados en la formalidad tendrían un mejor salario y mayores propósitos de realizar el viaje.

Las personas de menos recursos económicos son quienes viajan menos dentro de la delegación porque su propósito de traslado es laboral, invirtiendo aproximadamente hora y media para llegar y otra hora y media para llegar a su casa, a pesar que trabajan dentro de la misma delegación, porque la mayoría de la población de esta colonia se dedica a la albañilería; son pocos los habites que viajan al exterior de esta Delegación.

Además que el tiempo de viaje es muy largo (aproximadamente una hora) éstos tienen que pagar alrededor de 30 pesos para poderlo realizar, si tomamos en cuenta que ganan cerca de 50 pesos diarios, sólo les quedan 20 pesos para poder sobrevivir. Es lo que determina que se puedan mover.

Definitivamente, la misma marginalidad urbana está relacionada con el salario, la condición de vida de los asentamientos irregulares por la falta de recursos es muy cara, no hay agua, cada galón cuesta 15 pesos; sin drenaje, lo cual hace más dura la vida en estos asentamientos irregulares, esta miseria se ve también en su alimentación que comen durante la semana 3 alimentos básicos: frijoles, arroz y sopas, los cuales en la situación que estamos hasta puede ser un lujo comerlos.

Su vivienda a veces es realizada con materiales de desechos y la mayor parte de tabique y cemento, ésta también nos indica la pobreza. La condición de vida

del asentamiento irregular, es producto de la acumulación del capital que reproduce la miseria en la ciudad.

Finalmente concluimos que la investigación aporta bastante material para que a partir de aquí se consideren en realizar políticas de gobierno encaminadas al mejoramiento de la movilidad de la población de los asentamientos irregulares, para tener una ciudad más justa y equitativa.

La investigación se podría realizar con más tiempo, con un mayor muestreo que represente la verdadera problemática de todos los asentamientos irregulares del DF, este es sólo un caso de estudio, el cual puede variar por mucho las realidades de otros asentamientos del mismo DF.

Bibliografía:

Arias Valdés Rafael, *la dinámica de la megalópolis*, el Colegio Mexiquense, A.C., UAEM, Toluca, México, 1990.

Benlliere Bilbao Pablo, la expansión urbana Reciclamiento, en *La ciudad a debate*, coordinador Jorge Legorreta, UAM-Azcapotzalco, México 2008 DF.

Braudel Ferando, *La dinámica del Capitalismo*, FCE, México, DF, 1994.

Bringes, J.K, 1965, *Historia de las comunicaciones, transportes terrestres*, Savat editores de México, S.A, México DF. 1965.

Cardoso Fernando H.,1998, “La originalidad de la copia: la CEPAL y la idea de desarrollo”, en Rene Villareal, coordinador, *Economía internacional*, Tomo I, FCE, México, DF, 1998.

Castells Manuel, *La era de la información*, Tomo I, siglo XXI, 2010.

Chías Becerril Luis, “Transporte público y vialidad” en *La ciudad de México a debate*, Coordinado por Jorge Legorreta, UAM-Azcapotzalco, 2008.

Cueva Agustín, *El desarrollo del capitalismo en América Latina*, Siglo XXI, México. DF. 1985.

Daniel López Alfonso, *Problema de congestionamiento vial en Xochimilco*, Tesis 2010, UNAM.

Duhau Emilio y Giglia Ángela, *Las reglas del desorden, Habitar la metrópoli*, UAM, Siglo XXI, México. DF. 2008.

Engels Federico, *La Situación de la clase obrera en Inglaterra*, editorial futuro, Buenos Aires, 1965.

Ernesto Arénchiga Córdoba, De la exuberancia al agotamiento, Xochimilco y el agua, 1882-2004. en María Eugenia Terrones López (coordinadora), *A la Orilla del Agua, Política, urbanización y medio ambiente, Historia de Xochimilco en el siglo XX*, gobierno del DF, delegación Xochimilco, Instituto Mora, 2004.

Fernández Bremantz Adrian, *La necesidad de una política pública para el desarrollo de sistema integrado de transporte en grandes ciudades mexicanas*, el colegio Mexiquense, A.C, México, México, 2006.

Guillermo Aguilar Adrian, *Urbanización, cambios tecnológicos y costos sociales. El caso de la región centro*, UNAM, México DF, 2008.

a. Islas Rivera Víctor, *Llegando tarde al compromiso: La crisis del transporte en la ciudad de México*, El colegio de México, 2000.

b. Islas Rivera, Víctor, 1989, *Apuntes del transporte urbano*, SEP, México DF.

Marini Ruy Mauro, "Dialéctica de la dependencia: la economía extraordinaria", en *Tres ensayos sobre América Latina*, GRAMA, Barcelona, España, 1980.

Marx Carlos, *El Capital*, tomo I, Fondo de Cultura Económica, México, DF, 2006.

Navarro Bernardo, *El traslado masivo de la fuerza de trabajo en la ciudad de México*, UNAM, México, DF, 1988.

Negrete María Eugenia, "Zonas metropolitanas en México", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. I

Osorio Jaime, *Fundamentos del Análisis Social*. UAM-X, FCE, DF, México, 2001.

Periódico *La Jornada*, 23 de octubre de 2011.

Periódico *la Tribuna Metropolitana* 10 de agosto de 1987.

Pradilla Cobos Emilio, *Los territorios del neoliberalismo en América Latina*, UAM-X, México DF, 2009.

Ramírez Velázquez Blanca Rebeca, *Movilidad y Transporte*, “Alcances y dimensiones de la Movilidad: aclarando conceptos”, en CIUDADES N.81, abril-junio de 2009, RNIU, Puebla, México. 2009.

Revella, Olga, “Movilidad y sistema de transporte en la reestructuración urbana del siglo XXI”, en *Urbanismo y vivienda dos*, coordinado por Fernando Grenne castillo, UNAM, 2008.

Rojas García, Georgina y Carlos Salas Páez, *Precariedad laboral y la estructura del empleo en México, 1995-2004*, México D.F, 2005.

Rouquié Alain, *América Latina, Introducción al extremo occidente*, siglo XXI, 2004.

Sandoval Castro Edgar, *Movilidad y calidad urbana para la Zona Metropolitana del Valle de México*, CEMDA, ITDP, México DF, 2006.

Suárez Lastra Manuel, *Boletín UNAM-DGCS-464*, Ciudad universitaria, 2009.

Teodor Shanin, *Naturaleza y lógica de la economía campesina*, editorial Anagrama, Barcelona, 1976.

Terrones López María Eugenia (coordinadora), *A la orilla del Agua , Política, urbanización y medio Ambiente, Historia de Xochimilco en el siglo XX*, Gobierno del DF, Instituto Mora, 2004.

Tonatiuh Suárez-Meaney, Guillermo Rodríguez Solís, *Evolución de la Movilidad en la ciudad de México*, CIUDADES 81, abril-junio de 2009, RNIU, Puebla, México.

Unikel Luis, *El desarrollo urbano de México*, México, El Colegio de México, 1978.

Weber Max, *Economía y sociedad*, FCE, México, DF, 2009.

INEGI, 2007, *Encuesta de origen y destino 2007 del Distrito Federal y del Estado de México*.

INEGI, 2010. *Las metrópolis más grandes de México*.

Inegi, población de Xochimilco de 1921 hasta 2005

Inegi, *estadística del medio ambiente del Df y Zona Metropolitana*, 2000. Df, 2001.

Plan Desarrollo Urbano de la delegación Xochimilco de 1982, Departamento del DF, Dirección General de Planificación.

Plan parcial de Desarrollo urbano del 2008 de Xochimilco

Proyecto de Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco de 2003.

Proyecto de Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco 2008.

SEDESOL, CONAPO e INEGI (2004), *Delimitación de las zonas metropolitanas de México*, México.

SENTRAVI , Análisis y proyecciones de la movilidad urbana para el años 2020.

Paginas de internet consultado:

<http://ciudadanosenred.com.mx/articulos/arranca-autopista-urbana.htm>,
10/04/2012

http://aplicaciones.semarnat.gob.mx/estadisticas/compendio2010/10.100.13.5_8080/ibi_apps/WFServleta7b9b.html.

<http://ciudadanosenred.com.mx/node/18565>;

www.noticiasdetuciudad.df.gob.mx/?p=2858;

[.cnnextension.com/obras/2010/04/06/autopista-df-queretaro-toluca-cuernavaca](http://cnnextension.com/obras/2010/04/06/autopista-df-queretaro-toluca-cuernavaca);

<http://elinpc.com.mx/canasta-basica-mexicana/>, del año 2010.

<http://es.scribd.com/doc/32653929/autopista-urbana>

<http://maps.google.com.mx/>, consultado el 04/05/2010

http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=nota&seccion=adrenalina&cat=13&id_nota=757025, día de consulta 10/04/2012.

<http://www.milenio.com/cdb/doc/noticias2011/2be504ebb2fb2703724fc150cf263a95>, consultado el 10/04/2012, día de consulta 10/04/2012.

<http://www.noticiasdetuciudad.df.gob.mx/?p=23122>, consultado el 10/04/2012,
día de consulta 10/04/2012.

http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/inv_emi_cont_criterio/10_fmoviles.pdf, día de consulta 10/01/20112.

http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/inv_emi_cont_criterio/10_fmoviles.pdf

<http://www.transparenciaautopistaurbana.df.gob.mx/preguntas.html#p6>,
consultado el 10/04/2012

Anexos



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
MAESTRIA EN URBANISMO Y ARQUITECTURA.
CAMPO DE CONOCIMIENTO ECONOMÍA POLÍTICA Y AMBIENTE.**

**CUESTIONARIO DE INVESTIGACIÓN DE LA MOVILIDAD URBANA EN
XOCHIMILCO.**

Instrucciones: marca con una cruz la respuesta que consideres adecuada y da tu opinión en caso que se te pregunte.

1.- ¿Cuántas personas viven en tu casa? _____

2.-Edad y sexo de la familia:

Familia	Edad	Sexo	Escolaridad
Esposo			
Esposa			
Hijo 1			
Hijo2			
Hijo3			
Hijo4			
Hijo5			

3.-Lugar de trabajo o estudio de la familia:

Familia	Trabaja	Estudia	Lugar de destino
Padre			
Madre			
Hijo 1			
Hijo2			
Hijo3			
Hijo4			
Hijo5			

4.-Ingresos familiares:

a) 1,000 a 5,000 pesos.
b) 6,000 a 10,000 pesos.
c) 11,000 a 15,000 pesos.
d) Más de 15,000 pesos.

5.-El hogar donde vives es:

a) Propio	b) Rentado	c) Otro
------------------	-------------------	----------------

6.- ¿Cuál es el material de tu casa?

a) Cartón, madera y laminas
b) De adobe y paja
c) Tabique, cemento y otros materiales

7.-Con frecuencia que alimentos comes:

a) Frijoles, sopa o arroz
b) Guisado, sopa, fruta y verduras
c) Carne, leche, queso, frutas, verduras y postre

8.-Medios de comunicación:

Teléfono local	
Celular	
Internet	
Correo electrónico	
cuenta de redes sociales	

9.-Con que servicios urbanos con los que cuenta:

agua	Luz	drenaje	pavimento	transporte
------	-----	---------	-----------	------------

10.-Qué tipo de transporte utilizas para realizar tu viaje.

a) privado	b) público.	c) privado y público
-------------------	--------------------	-----------------------------

11.-Marca 3 propósitos que realizas tú y tu familia para realizar un viaje.

Compras	
Trabajo	
Escuela	
Diversión	
Regresar a casa	
Otros	

12.- ¿Cuál es el tiempo que esperas en trasbordar de un transporte público a otro?

13.- ¿Cuál es el tiempo estimado que empleas para trasladarte?

14.-¿Cuántos trasbordos realizas al día?

15.- ¿Cuánto gastas a diario en pasajes?

16.-Marca con una cruz el tipo de transporte que utilizas tú y tu familia para transbordarse de un lugar a otro:

Taxi	
Bicicleta	
Motocicleta	
Microbús y combis	
Metro	
Trolebús	
Metrobús	
Tren suburbano	
Tren ligero	
COPESA	
RTP	

17.- ¿Cuántos viajes aproximados realizas al día?

18.- ¿Cuál es tu opinión del transporte público?

19.- Menciona tres factores que consideres que se debe el trafico en Xochimilco.

21.-Del 1 al 10 ¿Qué calificaciones le das al siguiente transporte público?

Microbuses	RTP	Tren ligero	Taxis	Metro

22.-Consideras que el transporte público es:

Inseguros	Seguros	muy seguros

24.- Menciona tres problemáticas que has vivido a bordo del transporte público.

25.- Por ultimo menciona tres sugerencias para mejorar el transporte público:

baseDatosde moviliadurbana.sav [Conjunto_de_datos1] - Editor de datos SPSS										
Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ventana ?										
	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida
1	Familia	Númérico	8	0	Numero de int	Ninguno	999	6	Derecha	Escala
2	Edad	Númérico	8	0	Edad	Ninguno	999	8	Centrado	Escala
3	Sexo	Númérico	8	0	Sexo	{1, Maculino}...	999	8	Derecha	Nominal
4	Escolaridad	Númérico	8	0	Escolaridad	{0, No tiene la	999	8	Derecha	Nominal
5	Ocupación	Númérico	8	0	Ocupación	{0, No trabaja	999	8	Derecha	Ordinal
6	SectorEcon	Númérico	8	0	Sector econo	{1, Comercio}..	999, 0	8	Derecha	Ordinal
7	LugarDeTra	Númérico	8	0	Lugar de trabaj	{1, Xochimilco}	999	8	Derecha	Nominal
8	IngresosFa	Númérico	8	0	Ingresos famili	{1, 1000-1500p	999, 5	8	Derecha	Ordinal
9	PropiedadD	Númérico	8	0	Tipo de propie	{1, Propio}...	999	8	Derecha	Escala
10	Carton	Númérico	8	0	Carton	{0, No}...	999	8	Derecha	Nominal
11	Madera	Númérico	8	0	Madera	{0, No}...	999	8	Derecha	Nominal
12	Laminas	Númérico	8	0	Laminas	{0, No}...	999	8	Derecha	Nominal
13	Adobe	Númérico	8	0	Adobe	{0, No}...	999	8	Derecha	Nominal
14	Paja	Númérico	8	0	Paja	{0, No}...	999	8	Derecha	Nominal
15	Tabique	Númérico	8	0	TAbique	{0, No}...	999	8	Derecha	Nominal
16	Cemento	Númérico	8	0	Cemento	{0, No}...	999	8	Derecha	Nominal
17	otros1	Númérico	8	0	Otros material	{0, No}...	999	8	Derecha	Nominal
18	Frijoles	Númérico	8	0	Frijoles	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
19	Sopa	Númérico	8	0	Sopa	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
20	Fruta	Númérico	8	0	Fruta	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
21	Postre	Númérico	8	0	Postre	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
22	Leche	Númérico	8	0	Leche	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
23	Queso	Númérico	8	0	Queso	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
24	Verduras	Númérico	8	0	Verduras	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
25	Carne	Númérico	8	0	Carne	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
26	Arroz	Númérico	8	0	Arroz	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
27	MediosDeC	Númérico	8	0	Medios de co	{0, ninguno}...	999	9	Derecha	Escala
28	Transporte	Númérico	8	0	Servicios urba	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
29	Pavimento	Númérico	8	0	Servicios urba	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
30	Drenaje	Númérico	8	0	Servicios urba	{0, No}...	999	7	Derecha	Escala
31	Luz	Númérico	8	0	Servicios urba	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
32	Agua	Númérico	11	0	Servicios urba	{0, No}	999	11	Derecha	Nominal

Vista de datos Vista de variables / SPSS El procesador está preparado

Inicio Resultados 1 [Dokume... baseDatosde movili... Microsoft Excel - movi...

***baseDatosde moviliadurbana.sav [Conjunto_de_datos1] - Editor de datos SPSS**

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ventana ?



	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida
31	Luz	Numérico	8	0	Servicios urba	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
32	Agua	Numérico	11	0	Servicios urba	{0, No}...	999	11	Derecha	Nominal
33	UtilizaciónD	Numérico	8	0	Tipo de transp	{1, Público}...	999, 0	9	Derecha	Escala
34	compras	Numérico	8	0	Propósitos del	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
35	Trabajo	Numérico	8	0	Propósito de vi	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
36	Escuela	Numérico	8	0	Propósitos del	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
37	Diversión	Numérico	8	0	Propósitos del	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
38	RegreosAc	Numérico	8	1	Propósitos del	{0, No}...	999, 0	8	Derecha	Escala
39	Otros	Numérico	8	0	Propósitos del	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
40	TiempoDeE	Fecha	5	0	Tiempo de Esp	Ninguno	0:00:00	12	Derecha	Nominal
41	TiempoDetr	Fecha	5	0	Tiempo de tran	Ninguno	0:00:00	13	Derecha	Escala
42	Transbordo	Numérico	8	0	Numero de Tra	Ninguno	999	8	Derecha	Escala
43	GastoDepa	Numérico	8	0	Gasto en trans	Ninguno	999	8	Derecha	Escala
44	Bicicleta	Numérico	8	0	Utilización de l	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
45	Taxi	Numérico	8	0	Utilización de	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
46	Motocicleta	Numérico	8	0	Utilización de	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
47	Microbús	Numérico	8	0	Utilización de	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
48	Metro	Numérico	8	0	Utilización de	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
49	Trolebús	Numérico	8	0	Utilización de	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
50	Metrobús	Numérico	8	0	Utilización de	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
51	TrenSuburb	Numérico	8	0	Utilización de	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
52	TrenLigero	Numérico	8	0	Utilización de	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
53	COPESA	Numérico	8	0	Utilización de	{0, No}...	999	8	Derecha	Escala
54	RTP	Numérico	8	0	Utilización de	{0, No}...	999, 99	8	Derecha	Escala
55	ViajesReali	Numérico	8	0	Viajes realizad	Ninguno	999	8	Derecha	Escala
56	OpiónDelTr	Numérico	8	0	Opiniones del t	{1, Tiene Buen	999	13	Derecha	Escala
57	Movilidad	Numérico	8	0	Problemas de l	{1, El transport	999	20	Derecha	Escala
58	Microbuses	Numérico	8	0	Calificación de	{1, 1}...	999, 99	8	Derecha	Escala
59	RTP1	Numérico	8	0	Calificación de	{1, 1}...	999, 99	8	Derecha	Escala
60	trenligero1	Numérico	8	0	Calificación de	{1, 1}...	999, 99	8	Derecha	Escala
61	Taxis	Numérico	8	0	Calificación de	{1, 1}...	999, 99	8	Derecha	Escala
62	Metrn1	Numérico	8	0	Calificación de	{1, 1}	999, 99	8	Derecha	Escala

Vista de datos Vista de variables /

SPSS El procesador está preparado

Inicio Resultados1 [Dokume... *baseDatosde mov... Microsoft Excel - movi... Documento1 - Micros...

*baseDatosde moviliadurbana.sav [Conjunto_de_datos1] - Editor de datos SPSS

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ventana ?

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida
60	trenligero1	Numérico	8	0	Calificación de	{1, 1}...	999, 99	8	Derecha	Escala
61	Taxis	Numérico	8	0	Calificación de	{1, 1}...	999, 99	8	Derecha	Escala
62	Metro1	Numérico	8	0	Calificación de	{1, 1}...	999, 99	8	Derecha	Escala
63	SeguridadD	Numérico	8	0	Opinión sobre l	{0, inseguro}...	999	8	Derecha	Escala
64	problematic	Numérico	8	0	Probleamticas	{0, Ninguna}...	999	7	Derecha	Escala
65	problematic	Numérico	8	0	Probleamticas	{0, Ninguna}...	999	8	Derecha	Escala
66	Problematic	Numérico	8	0	Probleamticas	{0, Ninguna}...	999	8	Derecha	Escala
67	Opiniones1	Numérico	8	0	Sugerencias p	{1, Que exista	999	8	Derecha	Escala
68	Opiniones2	Numérico	8	0	Sugerencias p	{1, Que exista	999	7	Derecha	Escala
69	opiniones3	Numérico	8	0	Sugerencias p	{1, Que exista	999	7	Derecha	Escala
70	edad1	Numérico	8	2	Edad Recodific	{1,00, 1-20}...	,00	10	Derecha	Escala
71	MdLlaVviven	Numérico	8	2	Marginalidad e	{1,00, vivienda	Ninguno	15	Derecha	Escala
72	MargAlimet	Numérico	8	2	Marginalidad a	{1,00, alimenta	Ninguno	17	Derecha	Escala
73	MargServici	Numérico	8	2	Marginalidad e	{,00, Muy alta	Ninguno	18	Derecha	Escala
74	indicador	Numérico	8	2	Indice de movil	{1,00, muy baj	,00	21	Derecha	Escala
75	CdFamilia	Numérico	8	2	Recodificación	{1,00, 1-2 famil	Ninguno	11	Derecha	Escala
76	Escolaridad	Numérico	8	2	Grado de esco	{1,00, 0-1 muy	Ninguno	10	Derecha	Escala
77	EdadREcd	Numérico	7	2	Grupos de ed	{1,00, 15-19}...	Ninguno	10	Derecha	Escala
78	GastoTrasn	Numérico	8	2	Gastodetransp	{1,00, 10-20 pe	Ninguno	12	Derecha	Escala
79	EdadGRpR	Numérico	8	2	Edad de Grupo	{1,00, 15-29}...	Ninguno	15	Derecha	Escala
80										
81										
82										
83										
84										
85										
86										
87										
88										
89										
90										
91										

Vista de datos Vista de variables /

SPSS El procesador está preparado

Inicio Resultados1 [Dokume... *baseDatosde mov... Microsoft Excel - movi... Documento1 - Micros...

```

Edades*
FREQUENCIES
VARIABLES=edad1
/FORMAT=AFREQ
/STATISTICS=MEAN
/HISTOGRAM
/ORDER= ANALYSIS .
FREQUENCIES
VARIABLES=Edad
/FORMAT=AFREQ
/STATISTICS=MEAN
/ORDER= ANALYSIS .
FREQUENCIES
VARIABLES=Sexo
/FORMAT=AFREQ
/STATISTICS=MEAN
/PIECHART FREQ
/ORDER= ANALYSIS .
CROSSTABS
/TABLES=Sexo BY Escolaridad
/FORMAT= AVALUE TABLES
/CELLS= COUNT ROW
/COUNT ROUND CELL
/BARChart .
CROSSTABS
/TABLES=Sexo BY Ocupación
/FORMAT= AVALUE TABLES
/CELLS= COUNT ROW
/COUNT ROUND CELL
/BARChart .
FREQUENCIES
VARIABLES=LugarDeTrabajoOestudio
/PIECHART FREQ
/ORDER= ANALYSIS .
FREQUENCIES
VARIABLES=IngresosFamiliares
/BARChart PERCENT
/ORDER= ANALYSIS .
FREQUENCIES
VARIABLES=PropiedadDeVivienda
/FORMAT=AFREQ
/PIECHART PERCENT
/ORDER= ANALYSIS .
FREQUENCIES
VARIABLES=Carton Madera Laminas Adobe Paja Tabique Cemento otros1
/FORMAT=AFREQ
/BARChart PERCENT
/ORDER= ANALYSIS .
FREQUENCIES
VARIABLES=Frijoles Sopa Fruta Postre Leche Queso Verduras Carne Arroz
/FORMAT=AFREQ
/BARChart PERCENT
/ORDER= ANALYSIS .
FREQUENCIES
VARIABLES=MediosDeComunicación Transporte Pavimento Drenaje Luz Agua
UtilizaciónDelTransporte compras Trabajo Escuela Diversión RegreasAcasa
Otros

```

/FORMAT=AFREQ
 /BARCHART PERCENT
 /ORDER= ANALYSIS .
 FREQUENCIES

VARIABLES=TiempoDeEspera Otros TiempoDetraslado Transbordos GastoDepasajes
 Bicicleta Taxi Motocicleta Microbús Metro Trolebús Metrobús TrenSuburbano
 TrenLigero COPESA RTP ViajesRealizados OpciónDelTransporte Movilidad
 Microbuses RTP1 trenligero1 Taxis Metro1 SeguridadDelTransportePúblico
 problematica1 problematica2 Problematica3 Opiniones1 Opiniones2 opiniones3
 edad1

/FORMAT=AFREQ
 /BARCHART PERCENT
 /ORDER= ANALYSIS .

VIAJES PRODUCIDOS Y ATRAÍDOS POR DELEGACIÓN Y MUNICIPIO SEGÚN PROPÓSITO DEL VIAJE

CUADRO 36

Entidad, delegación y municipio	Propósito del viaje													
	Producidos	Atraídos	Trabajo		Regresar a casa		Ir a estudiar		Compras		Social, diversión		Otro	
			Producidos	Atraídos	Producidos	Atraídos	Producidos	Atraídos	Producidos	Atraídos	Producidos	Atraídos	Producidos	Atraídos
ZMVM¹	21 954 157	21 954 157	5 588 292	5 588 292	9 849 659	9 849 659	1 941 692	1 941 692	1 075 114	1 075 114	612 856	612 856	2 886 544	2 886 544
Distrito Federal	12 812 174	12 833 615	2 892 689	3 848 205	6 352 649	4 905 069	988 238	1 171 813	561 100	660 260	330 285	363 500	1 689 233	1 884 768
002 Azcapotzalco	646 293	649 263	136 712	202 363	333 523	241 626	46 541	71 645	29 156	24 506	13 356	16 514	87 005	92 599
003 Coyoacán	1 100 687	1 103 951	231 076	271 863	563 821	392 321	76 975	198 240	45 642	42 823	37 075	38 224	146 098	160 480
004 Cuajimalpa de Morelos	248 262	248 984	53 115	72 148	124 628	100 106	21 681	24 825	14 859	14 852	3 508	6 791	30 171	30 261
005 Gustavo A. Madero	1 449 508	1 453 531	388 379	319 620	666 232	663 489	122 668	166 586	66 030	49 588	38 387	46 743	186 810	217 515
006 Iztacalco	490 295	491 996	125 022	137 536	224 807	213 543	39 680	48 608	24 464	12 339	11 584	11 549	64 708	67 901
007 Iztapalapa	1 821 880	1 812 574	537 601	405 844	709 047	928 666	171 262	130 004	88 590	90 887	47 642	41 690	267 738	215 283
008 La Magdalena Contreras	234 456	234 041	71 988	45 153	81 201	128 909	24 677	16 075	9 627	4 986	8 556	6 083	38 107	32 836
009 Milpa Alta	79 718	79 677	25 963	15 278	30 491	44 637	9 846	8 545	5 061	3 716	1 203	1 359	7 154	6 142
010 Álvaro Obregón	954 818	954 641	239 247	258 988	409 090	429 846	93 706	74 107	48 414	32 923	27 461	24 959	136 911	136 838
011 Tláhuac	278 485	277 306	91 584	60 887	91 449	169 192	36 659	22 017	17 528	6 682	6 347	4 581	35 918	23 947
012 Tlalpan	854 410	853 662	201 442	194 254	378 919	366 917	86 429	82 626	34 835	29 483	25 135	24 742	127 650	135 340
013 Xochimilco	394 415	394 941	113 684	74 183	151 651	216 376	46 562	36 670	21 795	17 249	8 821	10 616	51 902	39 847
014 Benito Juárez	982 823	986 277	173 186	377 619	549 902	264 148	52 363	67 847	38 937	45 253	28 033	35 672	140 422	195 738
015 Cuauhtémoc	1 685 565	1 685 206	231 523	771 789	1 111 156	395 408	70 784	103 254	57 356	191 094	38 909	46 115	175 837	287 566
016 Miguel Hidalgo	941 989	941 402	149 875	432 512	579 521	214 373	45 192	82 503	32 811	30 701	21 864	31 080	112 726	150 253
017 Venustiano Carranza	648 620	656 503	142 312	220 207	346 911	225 302	42 214	37 671	25 863	63 198	11 414	16 802	80 076	93 323